

روان‌شناسی شناختی

زبان، تفکر، هیجان‌ها و هشیاری

## تقدیم

مطالعه روان‌شناسی، گذشته‌ای دراز و طولانی دارد، اما تاریخ آن کوتاه است. انسان زمانی که با کمک روش‌های علمی سعی کرد به پرسش‌های کهن روان‌شناختی پاسخ‌سنجیده و معتبری بدهد، تاریخ روان‌شناسی به شکل نوین پدیدار گشت. در دهه‌های اخیر شاهد درخشش یافته‌های پژوهشی محققان کشورمان در عرصه‌های داخلی و جهانی هستیم. این توفیق مدیون ایثار استادان برجسته‌ای است که در تجهیز توانمندی محققان این رشته به آداب پژوهش و پژوهشگری، تلاش بی‌بدیلی داشتند.

در این میان استادان عالی‌قدری، همچون **"جناب آقای دکتر ولی‌اله فرزاد"**، در جامعه علمی و دانشگاهی کشور جایگاه رفیعی دارند. ایشان از استادان برجسته و پیشکسوتی هستند که حدود نیم قرن عمر گرانبمایه خویش را صرف آموزش و تحقیق در عرصه‌های مختلف روان‌شناسی کشور نموده‌اند و علاوه بر آثار پر شمار تحقیقاتی، آموزش محققان زیادی که بسیاری از آنها از استادان امروز روان‌شناسی کشور هستند، شاهد صادق این مدعاست. جامعه علمی کشور به وجود ایشان که خود مصداق بارز "اخلاق در پژوهش" است، بیش از پیش می‌بالد. بی‌تردید گسترش و پیشرفت علم روان‌شناسی و دیگر حوزه‌های مربوط در ایران امروز، مرهون کوشش‌های علمی مفاخر و بزرگانی چون **"استاد دکتر ولی‌اله فرزاد"** است که شاخه‌های درخت دانش‌شان اقصی نقاط کشور را درنور دیده و در ایران زمین، به ثمر نشسته است. جا دارد به نشانه شکرگذاری برای وجود پربرکتشان و نکوداشت و تقدیر از تأثیر عمیق آثار این دانشی‌مرد ایرانی در گسترش و تحکیم مبانی نوین روان‌شناسی، ترجمه این اثر فاخر را با افتخار، به آستانشان تقدیم کنم؛ شاید که نشانی از سپاسگزاری یکی از رهروان راه علمی ایشان باشد.

دکتر حسین زارع

پاییز ۹۷

# فهرست

فصل دوم: درک زبان	۸۳	سخن مترجم (ویراست هفتم)	۹
مقدمه	۸۳	سخن مترجمان (ویراست ششم)	۱۱
تجزیه و تحلیل جمله: مقدمه	۸۴	پیش‌گفتار	۱۳
مدل‌های تجزیه و تحلیل ساختاری	۸۷	شناخت چیست؟	۱۳
کاربردشناسی	۹۹	روان‌شناسی شناختی	۱۳
تفاوت‌های فردی: ظرفیت حافظه کاری	۱۰۷	رویکردهای نظری در مطالعه شناخت انسان	۱۴
پردازش کلام: استنباط‌ها	۱۰۹	مفهوم تفکر در نزد پیشینیان	۱۸
درک گفتار: رویکردهای نظری	۱۱۴	دیدگاه‌های نوین در تعریف تفکر	۲۰
فصل سوم: تولید زبان	۱۲۹	زبان	۲۲
مقدمه	۱۲۹		
برنامه‌ریزی گفتار	۱۳۳		
خطاهای گفتار	۱۳۴		
نظریه‌های تولید گفتار	۱۳۸		
عصب روان‌شناسی شناختی: تولید گفتار	۱۴۷		
گفتار به عنوان برقراری ارتباط	۱۵۵		
نوشتن: فرایندهای اصلی	۱۶۰		
هجی کردن	۱۶۸		
		<b>بخش اول - زبان</b>	
		فصل اول: ادراک خواندن و گفتار	۳۳
		مقدمه	۳۳
		خواندن: مقدمه	۳۴
		بازشناسی واژه	۳۷
		بلند خواندن	۴۲
		خواندن: بررسی حرکات چشم	۵۱
		تأثیرات بافت	۶۲
		نظریه‌های ادراک گفتار	۶۵
		عصب‌روان‌شناسی شناختی	۷۶
فصل چهارم: حل مسئله و مهارت	۱۸۱		
مقدمه	۱۸۱		

## بخش دوم - تفکر و استدلال

## بخش سوم - افق‌های در حال گسترش

### فصل ۷: شناخت و هیجان ..... ۳۱۵

مقدمه.....	۳۱۵
نظریه‌های ارزیابی.....	۳۱۸
تنظیم هیجان.....	۳۲۳
عاطفه و شناخت: توجه و حافظه.....	۳۲۸
عاطفه و شناخت: قضاوت و تصمیم‌گیری.....	۳۳۴
اضطراب، افسردگی و سوگیری‌های شناختی.....	۳۴۵
اصلاح سوگیری شناختی.....	۳۵۴

### فصل ۸: هشیاری..... ۳۵۹

مقدمه.....	۳۵۹
کارکردهای هشیاری.....	۳۶۰
ارزیابی هشیاری و تجربه هشیارانه.....	۳۶۶
رویکرد نظری فضای کاری کلی.....	۳۷۲
آیا هشیاری، واحد و یکپارچه است؟.....	۳۸۱

### پیوست‌ها

فرا تحلیل چیست؟.....	۳۹۰
آزمون نه نقطه.....	۳۹۳
اثر آمایه ذهنی (استلانگ): آزمایش لوچینز.....	۳۹۶
مسئله شمع.....	۳۹۸
آزمون چوب کبریت‌های نابلیک.....	۳۹۹
مسئله صفحه ناقص شطرنج.....	۴۰۲

### واژه‌نامه..... ۴۰۵

حل مسئله: مقدمه.....	۱۸۲
رویکرد گشتالت: بینش و نقش تجربه.....	۱۸۵
راهبردهای حل مسئله.....	۱۹۵
حل مسئله تمثیلی.....	۲۰۱
مهارت.....	۲۰۸
مهارت بازی شطرنج.....	۲۰۸
مهارت پزشکی.....	۲۱۲
شکل‌پذیری مغز (نرمش مغزی).....	۲۱۶
تمرین سنجیده و حساب شده.....	۲۱۹

### فصل ۵: قضاوت و تصمیم‌گیری..... ۲۲۷

مقدمه.....	۲۲۷
پژوهش‌ها در زمینه قضاوت.....	۲۲۷
نظریه‌های قضاوت.....	۲۳۵
تصمیم‌گیری تحت خطر.....	۲۴۴
تصمیم‌گیری: عوامل هیجانی و اجتماعی.....	۲۵۳
تصمیم‌گیری‌های پیچیده.....	۲۵۸

### فصل ۶: استدلال و فرضیه‌آزمایی..... ۲۷۱

مقدمه.....	۲۷۱
فرضیه‌آزمایی.....	۲۷۲
استدلال قیاسی.....	۲۷۷
نظریه‌های استدلال قیاسی.....	۲۸۴
نظام‌های مغز در استدلال.....	۳۹۳
استدلال غیررسمی.....	۳۹۷
آیا انسان‌ها منطقی هستند؟.....	۳۰۴

# سخن مترجم (ویراست هفتم)

پژوهشی «شناخت و هیجان» و «هشیاری» طرح گردید. مترجم جهت تسهیل مطالعه مفاهیم کتاب، مطالبی را به عنوان «پیوست» به کتاب اضافه نموده است.

جهت تسهیل مطالعه خوانندگان محترم و آشنایی با نحوه نگارش مولفین، مترجم سعی کرده است با یک پیش‌گفتار تفصیلی به این مهم دست یابد. معالوصف از آنجایی که کتاب روان‌شناسی شناختی آیزنک و کین همانند سایر آثار آنها علاوه بر طرح آخرین نظریه‌ها، به شدت به آخرین یافته‌های پژوهشی وابسته است توصیه می‌شود دانشجویان محترم قبل از مطالعه اثر حاضر با مفاهیم اولیه و مقدمات روان‌شناسی شناختی آشنا شده باشند (مطالعه کتاب روان‌شناسی شناختی، تألیف زارع و شریفی، چاپ دانشگاه پیام نور، ۱۳۹۵، پیشنهاد می‌شود).

چاپ اثر حاضر مدیون تلاش‌های ارزشمند مدیریت محترم انتشارات ارجمند و همکاران پر تلاش آنهاست، بدین وسیله از زحمات آنها سپاس‌گزاری می‌شود.

حسین زارع

استاد روان‌شناسی دانشگاه پیام‌نور

پاییز ۱۳۹۷

h\_zare@Pnu.ac.ir

دسترسی به آخرین منابع آموزشی، از ضروریات آموزش دانشگاهی است. در این راستا سال‌هاست اثر فاخر آیزنک و کین به فارسی زبانان معرفی گردید. نویسندگان کتاب حاضر با بهره‌مندی از آخرین نظریه‌ها و یافته‌های پژوهشی هر پنج سال سعی می‌کنند با ویرایشی جدید اثری روزآمد و منحصر به فرد ارائه کنند. ویرایش ششم کتاب روان‌شناسی شناختی در دو جلد برگردان شده بود، در فاصله کم‌تر از چهار سال ترجمه‌های قبلی پنج مرتبه تجدید چاپ شده بود که نشان از استقبال دانشجویان و همکاران محترم دارد.

اکنون که ویرایش هفتم این کتاب وزین با تغییرات چشمگیری به وسیله نویسندگان تألیف گردید مترجم تلاش نموده است همانند ویرایش ششم اثر اصلی را در دو جلد برگردان کند. بخش اول متن اصلی تحت عنوان «روان‌شناسی شناختی - حافظه» به وسیله انتشارات آبیژ در سال ۱۳۹۶ به چاپ رسیده است. در آن مجلد بیش‌تر معرفی شناخت پایه مد نظر بوده است. کتاب حاضر به بخش دوم متن اصلی که حاوی مطالب مرتبط با زبان، شناخت عالی و افق‌های پیش‌رو است، اختصاص دارد.

کتاب حاضر حاوی سه بخش است. بخش اول به «زبان» اختصاص دارد که شامل فصول یک، دو و سه است. بخش دوم به مقوله «شناخت عالی» مربوط می‌شود که شامل فصول چهار، پنج و شش است. بخش سوم کتاب به «افق‌های در حال گسترش» روان‌شناسی شناختی مربوط می‌شود. در این بخش مبانی نظری و

# سخن مترجمان (ویراست ششم)

تمام حوزه‌های مطالعاتی روان‌شناسی سایه افکند. در سال‌های اخیر در بیان مبانی نظری و پژوهشی روان‌شناسی شناختی کتاب‌های زیادی تألیف گردید. یکی از ارزنده‌ترین این آثار، کتاب روان‌شناسی شناختی آیزنک و کین است. مترجم اول اثر حاضر سال‌هاست که به تدریس کتاب آیزنک و کین می‌پردازد. این کتاب از حیث بهره‌مندی از منابع نظری و به‌ویژه پژوهشی کم‌نظیر است. بخشی از این کتاب تحت عنوان «روان‌شناسی شناختی حافظه» به‌وسیله زارع و همکاران (۱۳۹۲) برگردان شده بود. اثر حاضر در واقع جلد دوم ترجمه قبلی است که هر دو از کتاب وزین «روان‌شناسی شناختی» آیزنک و کین، چاپ ششم، پدید آمده‌اند.

این کتاب تحت عنوان «روان‌شناسی شناختی زبان و تفکر» در شش فصل و یک پیشگفتار تفصیلی تدوین شده است.

فصل اول، پس از ارائه توضیحاتی از خواندن و گفتار، به پژوهش‌ها و نظریه‌های صاحب‌نظران در حوزه ارتباط فرآیندهای زبان‌شناختی و خواندن و پردازش واحد کلمه در زبان پرداخته می‌شود.

در فصل دوم، واحدهای بزرگ‌تر از کلمه، یعنی جمله، عبارت و متن و نیز پردازش آنها در طول خواندن و گوش دادن که منجر به درک زبان می‌شود، ارائه شده است.

در فصل سوم، تولید زبان از طریق گفتار و نوشتار و هدف نهایی آن یعنی برقراری ارتباط مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد. دلایل تفاوت مهارت نوشتن در افراد، برنامه‌ریزی، خطاهای تولید و زبان‌پرسی از جمله مسائلی است که در

مطالعه کنش‌های ذهن از ابتدای مطالعه علمی روان‌شناسی، دغدغه روان‌شناسان بوده است؛ به همین دلیل روان‌شناسانی همچون وونت، جیمز، تیچنر و ... سعی کردند به مطالعه کارکرد ذهن بپردازند، اما به دلیل انتخاب روش‌های ناکارآمد، توفیق زیادی نداشتند. با ظهور مکتب رفتارگرایی، خلأ روش‌های دقیق و علمی جبران گردید و روش‌های کاملاً عینی جایگزین روش‌های غیرعینی کم‌بازده قبلی گردیده است. علیرغم این دستاورد مثبت، رفتارگرایان به دلیل تعریف روان‌شناسی به فعالیت مورد مشاهده جاندار، در نتیجه محدودیت در موضوع مورد مطالعه، مورد انتقاد قرار گرفتند. نخستین منتقدین از خود رفتارگرایان بودند. به تدریج این موضوع مطرح شد که رفتار صرف نمی‌تواند محدود به فعالیت مورد مشاهده جانداران باشد؛ بلکه باید به مغز و کارکردهای روان‌شناختی آن توجه کرد، موضوعی که امروزه تحت عنوان شناخت مطرح است. به دنبال فراز و فرودهای فوق‌الذکر تلاش جهت یافتن «سر» مضاعف گردید.

گرایش روان‌شناسی جدید به مطالعه شناخت، هرچند با روان‌شناسی قرن نوزدهم اشتراک موضوعی دارد، لیکن در روش‌های مورد مطالعه تمایز جدی دارند. به اعتقاد بسیاری از پژوهشگران از جمله مؤلفین اثر حاضر، سال ۱۹۵۶ میلادی نقطه آغازین شکل‌گیری روان‌شناسی شناختی جدید است. این سال با تحولاتی همچون طرح واژه هوش مصنوعی، ارائه مدل عمومی حل مسئله، طرح نظریه چامسکی و ارائه عدد ۷±۲ میلر و ... همراه بوده است. به تدریج حوزه روان‌شناسی شناختی رشد فزاینده‌ای یافت به طوری که سیطره آن بر

این فصل بدان پرداخته می‌شود.

فصل چهارم، به حل مسئله و مهارت، تصمیم‌گیری، استدلال، و مسائل مرتبط به فرآیند حل مسئله می‌پردازد. در این فصل از پژوهش‌هایی سخن به میان می‌آید که موضوعات آن نقش یادگیری در حل مسئله است و مهارت‌ها یا تخصص‌های مربوط به افراد ماهر یا متخصصان مورد تأکید ویژه‌ای قرار می‌گیرد.

فصل پنجم، در این فصل پس از تعاریف قضاوت و تصمیم‌گیری و تفاوت‌های آن دو به پژوهش‌های گوناگونی که در این دو حوزه صورت گرفته پرداخته می‌شود و فرضیه‌ها، الگوها، رویکردها و نظریه‌های مختلف، ارزشیابی می‌شوند.

فصل ششم به استدلال استقرایی و قیاسی و کاربرد آن در زندگی روزمره می‌پردازد. انواع نظریه‌ها، سوگیری‌ها، حافظه کاری، حل مسئله و هوش، اثرات علوم عصبی از جمله مواردی است که در این فصل، تجزیه و تحلیل می‌شوند.

در مجموع اثر حاضر حاوی مطالب ارزشمندی در خصوص زبان و تفکر عالی است. به عقیده نگارندگان این سطور با توجه به بهره‌مندی رویکرد اکتشافی و پژوهش‌زایی، کتاب حاضر جالب توجه است. مترجمان سعی کردند در برگردان واژه‌ها از واژگان مانوس و حافظه‌پذیر استفاده کنند. البته ترجمه این اثر همانند هر کار علمی بدون نقص نخواهد بود؛ لذا از کلیه همکاران، دانشجویان و پژوهشگران درخواست می‌شود مترجمان را از پیشنهادهای خودشان بهره‌مند سازند.

حسین زارع

استاد گروه روان‌شناسی (شناختی) دانشگاه پیام نور

h\_zare@pnu.ac.ir

مهدی باقرپسندی

مدرس زبان انگلیسی

Bagherpassandi\_m@yahoo.com

بهار ۱۳۹۴

# پیشگفتار

به‌خصوص از نیمه دوم قرن بیستم پیدا شد به دنبال آن روش‌های جدیدی مطرح گردید دوباره شناخت در صدر توجه محققین این رشته قرار گرفت. آنچه که امروزه از واژه شناخت می‌شناسیم مفاهیم بسیار وسیعی هستند که در قلمرو روان‌شناسی شناختی<sup>۱</sup> مطالعه می‌گردد. هرچند راجع به اقسام شناخت، اختلاف نظرهایی وجود دارد لیکن می‌توان گفت شناخت شامل موضوع‌های زیر است: ادراک، بازشناسی الگو، توجه، حافظه، بازشناسی، تصویرسازی ذهنی، هوش مصنوعی، آفرینندگی، زبان و تفکر (با اقسام آن). موضوع‌های فوق حیطه‌های اصلی پژوهش در روان‌شناسی شناختی محسوب می‌گردند که امروزه با اندک تفاوت‌هایی در تمام متون روان‌شناسی شناختی دیده می‌شود (برای مثال سولسو، ۲۰۰۱؛ آیزنک و کین، ۲۰۰۵).

همچنان که می‌بینیم تفکر و زبان بخش کوچکی از مفهوم شناخت را در بر می‌گیرد. به عبارت دیگر آنچه که در این کتاب مطالعه و بررسی می‌گردد تنها دو نوع از انواع فعالیت‌های شناختی است. هرچند به تناسب اهمیت موضوع ممکن است از مفاهیم دیگری نیز بحث گردد.

## روان‌شناسی شناختی

همچنان که پیشتر گفته شد در مطالعات اولیه، شناخت، موضوع مورد مطالعه روان‌شناسی بوده است اما به دلیل نقص در روش به تدریج از موضوعیت افتاده بود. رویکرد امروزی

## شناخت چیست؟

روان‌شناسی در آغاز بر مطالعه کنش‌های ذهن متمرکز بود. منظور از کنش‌های ذهن کلیه فعالیت‌هایی بود که دستاورد فعالیت‌های مغز به شمار می‌رفت. از زمان تأسیس روان‌شناسی به‌عنوان یک علم در سال ۱۸۷۹ بر مطالعه ذهن تأکید می‌شد. موضوعی که بعدها به شناخت<sup>۱</sup> تغییر نام یافت. به کلیه اندیشه‌ها، دانش، تفسیرها و دریافته‌ها و افکار هر فرد شناخت گویند و به فرآیندهای ذهنی همچون ادراک، حافظه و پردازش اطلاعات که شخص از طریق آنها اطلاعات کسب می‌کند، نقشه می‌کشد و مسئله حل می‌کند، فرآیندهای شناختی<sup>۲</sup> گویند.

به‌عبارت دیگر «به نحوه پردازش اطلاعات و دستکاری شدن اطلاعات در جریان به یاد آوردن، تفکر و دانستن شناخت گویند» (سانتراک، ۱۳۸۳، ۴۷۳). از ابتدای شکل‌گیری علم روان‌شناسی، شناخت موضوع مورد مطالعه این علم بوده است لیکن از آنجایی که از روش‌های غیرعلمی همچون درون‌نگری<sup>۳</sup> برای مطالعه آن استفاده می‌شد به تدریج جایگاه خود را به فعالیت‌های قابل مشاهده (یعنی رفتار<sup>۴</sup>) داده است. درون‌نگری روش دقیقی نبوده است؛ در روش درون‌نگری محقق به‌مشاهده و ثبت ماهیت ادراک‌ها، اندیشه‌ها و احساس‌های شخص توسط خودش می‌پردازد.

بعد از تحولی که در روش‌های مورد مطالعه روان‌شناسی

1. cognition
2. cognitive processes
3. introspection
4. behavior

5. cognitive psychology



۴. پژوهش پیرامون حافظه. پژوهش در یادگیری کلامی و سازمان معنایی<sup>۱</sup> به یک اساس تجربی نیرومند برای نظریه‌های حافظه تبدیل شده است که به رشد الگوهای نظام‌های حافظه و ظهور الگوهای آزمون‌پذیر برای دیگر فرآیندهای شناختی منتهی گردیده است.

۵. علوم رایانه‌ای و دیگر پیشرفت‌های فن‌آوری. علوم رایانه‌ای به‌ویژه زیربخش آن یعنی هوش مصنوعی<sup>۲</sup> به آزمایش مجدد نظریه‌های اساسی در باب پردازش و اندوزش حافظه و نیز پردازش زبان انجامید (سولسو، ۲۰۰۱).

### رویکردهای نظری در مطالعه شناخت انسان

در مطالعه شناخت انسانی رویکردهای نظری مختلفی وجود دارد. آیزنک و کین در کتاب وزین **روان‌شناسی شناختی** (ترجمه زارع، ۱۳۹۶) به چهار رویکرد عمده در شناخت انسان اشاره دارند. در اینجا به اختصار به معرفی هر یک از آنها می‌پردازیم.

رویکرد نخست، روان‌شناسی شناختی آزمایشی است. این رویکرد شامل تلاش جهت فهم شناخت انسان با به کارگیری شواهد رفتاری است. داده‌های رفتاری در علم عصب‌شناختی و عصب روان‌شناسی شناختی بسیار مهم هستند، تأثیر آن بر روان‌شناسی شناختی عظیم است.

شناخت از دیرباز موضوع مورد مطالعه روان‌شناسی بوده است. آنچه که روان‌شناسی شناختی قدیم و جدید را از هم متمایز کرده است در نوع روش بوده است نه تعریف موضوع. در روان‌شناسی شناختی جدید برای مطالعه شناخت انسانی از روش‌های علمی نوین استفاده می‌شود. محققین، سال شروع روان‌شناسی شناختی آزمایشی را به سال ۱۹۵۶ نسبت می‌دهند. در این سال چند اتفاق مهم رخ داد؛ از جمله اینکه عدد  $7 \pm 2$  میلر در این سال مطرح شد. واژه هوش مصنوعی و مدل عمومی حل مسئله نیوئل و سایمون در این سال ارائه گردید. نوآم چامسکی نظریه زبان خود را در این سال ارائه کرد. علاوه بر رویدادهای فوق، در سال ۱۹۵۶ چند کنگره مهم در حوزه شناخت انسانی برگزار گردید. همه این وقایع باعث شد تا مبدأ شکل‌گیری روان‌شناسی شناختی تجربی به دهه ۶۰ قرن بیستم و به‌خصوص به سال ۱۹۵۶ نسبت داده شود.

به لحاظ تاریخی اکثر روان‌شناسان شناختی، رویکرد پردازش

شناختی تا حدودی به مثابه نوعی بازگشت به ریشه‌های شناختی روان‌شناسی تلقی می‌شود و تا حدودی نیز واکنشی است در برابر محدودیت‌های رفتارگرایی و دیدگاه S-R (دیدگاه‌هایی که فعالیت‌های پیچیده آدمی از قبیل استدلال، تصمیم‌گیری و تبادل پیام را نادیده می‌گیرد).

بررسی‌های امروزی در زمینه شناخت همانند نسخه قرن نوزدهم آن با فرآیندهای ذهنی مانند ادراک، یادآوری، تفکر، زبان و ... سر و کار دارند، اما روان‌شناسی شناختی جدید بر خلاف نسخه سده نوزدهم مبتنی بر روش درون‌نگری نیست بلکه به روش‌های نوینی مجهز است که دو مفروضه کلی دارد:

الف) تنها از طریق بررسی فرآیندهای ذهنی می‌توان به‌طور کلی دریافت که جانداران چه می‌کنند. ب) برای بررسی فرآیندهای ذهنی می‌توان از راه تمرکز بر رفتارهای معین، راه و روش عینی در پیش گرفت (همانند رفتارگراییان)، لیکن آن رفتارها را بر حسب فرآیندهای زیربنایی ذهنی آنها تفسیر کنیم (اتکینسون و همکاران، ۱۳۸۴).

برخی از صاحب‌نظران سال تأسیس روان‌شناسی شناختی جدید را ۱۹۵۶ می‌دانند چون در این سال وقایعی همچون ارائه واژه هوش مصنوعی، برگزاری کنفرانس‌هایی در زمینه روان‌شناسی شناختی، ارائه عدد  $7 \pm 2$  میلر، و نظریه چامسکی در زبان مطرح گردید (آیزنک و کین، ۲۰۰۵).

در کل مهم‌ترین عواملی که باعث شکل‌گیری روان‌شناسی شناختی جدید شده است عبارت‌اند از:

۱. ناکامی رفتارگرایی. رفتارگرایی که معمولاً پاسخ‌های آشکار به محرک‌ها را مورد مطالعه قرار می‌داد نتوانست تنوع رفتار انسانی را توضیح دهد. بنابراین معلوم بود که فرآیندهای ذهنی درونی که به‌طور ملموس به محرک‌های بلافصل مربوط می‌شود، بر رفتار تأثیر می‌گذارد.
۲. ظهور نظریه ارتباط. نظریه ارتباط انجام آزمایش‌ها در مورد ردیابی نشانه، توجه و نظریه اطلاعات یعنی حیطه‌هایی را که در روان‌شناسی شناختی مهم‌اند ترغیب نمود.
۳. زبان‌شناسی جدید. شیوه‌های جدید نگاه به ساختار دستوری زبان و نحوه یادگیری زبان به‌خصوص دیدگاه چامسکی با هدف‌های روان‌شناسی شناختی همسو بوده است.

1. semantic organization  
2. artificial intelligence

آزمایشگاهی فاقد اعتبار بوم‌شناختی<sup>۵</sup> هستند. یعنی نتایج تحقیقات آزمایشگاهی، قابل تعمیم به زندگی روزمره افراد نیستند.

دوم اینکه، روان‌شناسان شناختی تجربی، میزان سرعت و دقت در اجرای تکالیف را اندازه‌گیری می‌کنند. ولی این اندازه‌ها فقط شواهد غیرمستقیمی، درباره فرآیندهای درونی درگیر در شناخت فراهم می‌کند. سوم اینکه، در این رویکرد، اغلب، نظریه‌های طرح شده در قالب واژگان گفتاری بیان می‌شود. در نتیجه این نظریه‌ها تا اندازه‌ای مبهم هستند و دشوار است که بدانیم به دنبال چه پیش‌بینی‌هایی بوده‌اند. چهارم اینکه، گاهی اوقات یافته‌های به دست آمده از یک تکلیف آزمایشی یا الگوی خاص، قابل تعمیم به الگوی خاص دیگر نیستند؛ به این معنا که برخی یافته‌های روان‌شناسی شناختی در میدان، محدود هستند.

رویکرد دوم در مطالعه شناخت انسان، علم عصب‌شناختی<sup>۶</sup> است. این رویکرد شامل کوشش‌هایی برای کاربرد اطلاعات در خصوص رفتار و مغز جهت فهم شناخت انسان است. در این رویکرد از فنون تصویربرداری مغزی استفاده می‌شود. تمایز بین روان‌شناسی شناختی و علم عصب‌شناختی غالباً مبهم است. روان‌شناسی شناختی را می‌توان در معنای گسترده دربرگیرنده علم عصب‌شناختی نیز دانست.

در علم عصب‌شناختی به مطالعه مغز و رفتار پرداخته می‌شود. مغز حدوداً شامل ۵۰ بیلیون نورون است که هریک از آنها می‌توانند با ۱۰۰۰۰ نورون دیگر در ارتباط باشند. در این رویکرد چگونگی سازمان‌دهی مغز و نواحی متفاوت آن اهمیت زیادی دارد. روش‌های متفاوتی جهت توصیف نواحی خاص مغزی وجود دارد. یکی از این روش‌ها، تقسیم مغز به چهار قسمت اصلی یا لوب است. چهار لوب اصلی در هر نیمکره مغزی وجود دارد: پیشانی<sup>۷</sup>، آهیانه‌ای<sup>۸</sup>، گیجگاهی<sup>۹</sup> و پس سری<sup>۱۰</sup>. لوب‌های پیشانی از لوب‌های آهیانه‌ای توسط شیار مرکزی جدا می‌شوند. شیار جانبی، لوب‌های گیجگاهی را از لوب‌های پیشانی و آهیانه‌ای، شیار آهیانه‌ای – پس سری و گره پیش پس سری، لوب‌های آهیانه‌ای و گیجگاهی را از هم جدا می‌کنند. روش

اطلاعات را پذیرفته‌اند. نسخه‌های از رویکرد پردازش اطلاعات در سال ۱۹۷۰ میلادی متداول شده بود. بر اساس این نسخه وقتی یک محرک به فرد ارائه می‌شود، پردازش‌های شناختی درونی متفاوتی رخ می‌دهد. این پردازش‌ها، در نهایت پاسخ یا واکنش مورد نیاز را ایجاد می‌کنند. این نوع پردازش که مستقیماً از درون‌داد محرکی تأثیر می‌پذیرد پردازش صعودی<sup>۱</sup> نامیده می‌شود. فرض بر این است که فقط یک پردازش واحد مشخص در هر لحظه از زمان رخ می‌دهد. این پردازش، به‌عنوان پردازش زنجیره‌ای<sup>۲</sup> شناخته شده است. یعنی قبل از اینکه پردازش بعدی شروع شود، کامل می‌شود و تا تکمیل مرحله پیشین، مرحله جدید آغاز نمی‌شود. موقعیت‌های زیادی وجود دارند که پردازش منحصرأ صعودی نیست بلکه پردازش نزولی<sup>۳</sup> را نیز در بر می‌گیرد. پردازش نزولی، پردازشی است که بیش از اثرپذیری محرک، تحت تأثیر دانش و انتظارات فرد قرار می‌گیرد. همین‌طور رویکرد سنتی مبتنی بر پردازش زنجیره‌ای نیز، بیش از حد ساده‌انگارانه است. چون موقعیت‌های زیادی وجود دارند که برخی از پردازش‌ها در تکالیف شناختی به‌صورت همزمان اتفاق می‌افتد. این روش، پردازش موازی<sup>۴</sup> نامیده می‌شود.

در روان‌شناسی شناختی آزمایشی پژوهشگران در شرایط آزمایشگاهی به اجرای آزمایش‌هایی، بر افراد سالم می‌پردازند. این قبیل آزمایش‌ها، کاملاً کنترل شده و علمی است. در نتیجه یافته‌های این قبیل آزمایش‌ها، زمینه‌های شکل‌گیری نظریه‌های زیادی را فراهم کرده است. در این رویکرد از آزمون‌ها و نرم‌افزارهای خاص، همچون تکلیف استروپ، دات پروب و دیگر روش‌ها استفاده می‌شود. خوانندگان محترم درخصوص دسترسی به ابزارهای لازم جهت مطالعه مؤلفه‌های شناخت، می‌توانند به کتاب مقیاس‌های اندازه‌گیری در روان‌شناسی شناختی اثر زارع، عبداله‌زاده و برادران (۱۳۹۷) مراجعه کنند.

با وجود سهم عظیم روان‌شناسی شناختی آزمایشی در دانش ما از شناخت انسان، این رویکرد محدودیت‌هایی هم دارد. اولین محدودیت اینکه در شرایط کنترل‌شده آزمایشگاهی، نحوه رفتار آزمودنی‌ها با رفتار آنها در زندگی روزمره متفاوت است. پژوهش‌های

5. Ecological validity
6. Cognitive neuroscience
7. frontal
8. parietal
9. temporal
10. occipital

1. Bottom – up processing
2. Serial processing
3. Top – down processing
4. Parallel processing

دیگر تقسیم‌بندی مناطق مختلف مغز، روش عصب‌شناس آلمانی کوربی نیان برودمن است که نقشه آرایش یاخته‌ای مغز را بر اساس تفاوت در ساختار سلولی بافت‌ها، تدوین کرده است.

در علم عصب‌شناختی از فنون مختلفی جهت مطالعه مغز استفاده می‌شود که برای آشنایی خوانندگان به‌اختصار، به آنها اشاره می‌شود:

ثبت تک واحدی: این فن شامل کاشت یک الکتروود ریز به قطر ده هزارم میلی‌متر در درون مغز جهت ثبت فعالیت نورون‌های منفرد است. از آنجایی که نسبت‌های الکتریکی به درجات یک میلیون ولت آشکار می‌شود، ثبت تک واحدی، یک تکنیک بسیار حساس و دقیق است.

**پتانسیل‌های وابسته به رویداد<sup>۱</sup> (ERP):** در این روش محرک‌های یکسانی به‌صورت مکرر ارائه می‌شوند و الگویی از فعالیت الکتریکی مغز توسط چندین الکتروود در پوست سر که به‌طور متوسط امواج ساده‌ای را ایجاد می‌کند، ثبت می‌شود. این فن به ما اجازه می‌دهد که زمان فرآیندهای شناختی مختلف را تخمین بزنیم.

**برش‌نگاری با انتشار پوزیترون<sup>۲</sup> (PET):** این فن شامل کشف پوزیترون‌هاست که ذرات اتمی هستند که برخی مواد رادیواکتیو تشعشع می‌کنند. برش‌نگاری با انتشار پوزیترون مسئول تحلیل مکانی است، اما در تحلیل زمانی ضعیف عمل می‌کند و فقط یک اندازه‌گیری غیر مستقیم از فعالیت عصبی فراهم می‌کند.

**تصویربرداری تشدید مغناطیسی عملکردی<sup>۳</sup> (fMRI):** این فن مبتنی بر تصویربرداری از استفاده اکسیژن خون به‌عنوان سازوکار تصویربرداری تشدید مغناطیسی است. تصویربرداری تشدید مغناطیسی عملکردی نسبت به برش‌نگاری با انتشار پوزیترون دارای تحلیل مکانی و زمانی بالاتری است، اما فقط اندازه‌گیری غیر مستقیم از فعالیت عصبی را فراهم می‌کند.

**پتانسیل وابسته به تصویربرداری تشدید مغناطیسی عملکردی<sup>۴</sup> (EfmRI):** این فن نوعی از تصویربرداری با تشدید

مغناطیسی عملکردی است که فعالیت مغزی مرتبط با رویدادهای متفاوت را با یکدیگر مقایسه می‌کند. برای مثال می‌توانیم ببینیم که فعالیت مغز در یک آزمون حافظه با توجه به اینکه آزمودنی‌ها پاسخ درست یا نادرست می‌دهند، تفاوت دارد یا خیر.

**موج‌نگاری مغناطیسی مغزه<sup>۵</sup> (MEG):** این فن درگیری اندازه‌گیری میدان‌های مغناطیسی ایجاد شده به‌وسیله فعالیت الکتریکی مغز است. این روش اطلاعات جزئی روشن را در سطح میلی ثانیه درباره زمان فرآیندهای شناختی و تحلیل مکانی به‌صورت مستدل فراهم می‌کند.

**تحریک مغناطیسی سراسر جمجمه<sup>۶</sup> (TMS):** تکنیکی است که یک سیم یا یک جفت سیم را نزدیک سر آزمودنی قرار داده و سپس یک جریان مغناطیسی قوی اما بسیار کوتاه، از میان سیم‌ها عبور داده می‌شود. این روش، میدان مغناطیسی کوتاه مدتی را ایجاد می‌کند که عموماً فرآیندهایی را در ناحیه تحت تأثیر بازدارد می‌کند.

رویکرد علم عصب‌شناختی در مطالعه شناخت انسان با محدودیت‌هایی مواجه است. اول اینکه هیچ یک از تکنیک‌های مغزی، بینش سحرآمیزی درباره شناخت انسان فراهم نمی‌کند. باید از جزئیات خطاهای تصویربرداری عصبی اجتناب کنیم. اینکه الگوهای فعالیت مغز از شواهد مستقیم فرآیندهای شناختی فراهم می‌شود، اشتباه است. در حقیقت، الگوهای فعالیت مغزی متغیرهای وابسته هستند. آنها منابعی از اطلاعات درباره شناخت انسان هستند، اما نیاز به تفسیر در زمینه اطلاعات مرتبط با آن را دارند.

دوم اینکه، بیشتر فنون تصویربرداری فقط ارتباط‌های بین الگوهای فعالیت مغزی و رفتار را نشان می‌دهند. چنین ارتباط‌هایی اساساً همبستگی دارند و استدلالی درباره اینکه نواحی مغزی فعال که برای اجرای یک تکلیف ضروری هستند، وجود ندارد.

سوم اینکه، بیشتر پژوهش‌های عصب تصویربرداری عملکردی بر اساس مفروضه‌های به دست آمده از اختصاصی‌سازی عملکردی<sup>۷</sup> است، یعنی هر ناحیه مغزی برای عملکردهای متفاوت تخصص یافته است. این مفهوم عموماً ۲۰۰ سال قبل با

1. Event – related potentials
2. Positron emission tomography
3. Functional magnetic resonance imaging
4. Event – related functional magnetic resonance imaging

5. Magneto - encephalography
6. transcranial magnetic stimulation
7. Functional specialization

ما قادر به استفاده از یافته‌های به دست آمده از بیماران جهت نتیجه‌گیری در مورد ساختار عملکرد بقیه افراد نخواهیم بود. آخرین مفروضه عصب‌روان‌شناسی شناختی، مفروضه «کاهش<sup>۶</sup>» است. آسیب مغزی می‌تواند ذخایر موجود یا مدارهای بین آنها را قطع یا حذف کند، ولی نمی‌تواند ذخایر یا مدارهای جدیدی را ایجاد کند؛ یعنی می‌تواند نظام را کاهش دهد ولی نمی‌تواند نظام را افزایش دهد.

عصب‌روان‌شناسان شناختی به دنبال کشف «گسستگی‌ها<sup>۷</sup>» هستند. گسستگی هنگامی ایجاد می‌شود که بیمار تکلیف اول را به‌طور طبیعی انجام می‌دهد ولی در اجرای تکلیف دوم دچار اشکال می‌شود.

فرآیند مکمل گسستگی‌ها، گسستگی‌های مضاعف<sup>۸</sup> است. این نوع گسستگی زمانی صورت می‌گیرد که بین دو تکلیف الف و ب، یک بیمار تکلیف الف را به‌صورت بهنجار انجام می‌دهد اما در انجام تکلیف ب دچار مشکل است و در مقابل، بیمار دیگری تکلیف ب را به‌صورت بهنجار انجام می‌دهد ولی تکلیف الف را با اشکال انجام می‌دهد.

دیدگاه عصب‌روان‌شناسی شناختی با محدودیت‌هایی مواجه است. اول اینکه به‌طور کلی فرض شده که عملکرد شناختی بیماران با آسیب مغزی، شواهد مستقیم قابل قبولی از تأثیر آسیب مغزی بر نظام شناختی بهنجار قبلی، فراهم کرده است. هرچند، تعدادی از بیماران با آسیب مغزی ممکن است تا حدی نظام‌های شناختی غیر عادی قبل از آسیب مغزی را داشته باشند. با وجود این، ممکن است برخی از تأثیرات آسیب مغزی بر عملکرد شناختی پوشیده بماند. به این علت که بیماران برای کمک به سازگاری با آسیب مغزشان، ممکن است یکسری راهبردهای جبرانی ایجاد کنند. به‌عنوان مثال، بیماران مبتلا به نارساخواری<sup>۹</sup>، که مشکلات شدیدتری در خواندن دارند، از طریق راهبرد جبرانی با تشخیص هر حرف به‌طور جداگانه، موفق به خواندن لغات می‌شوند.

محدودیت دیگر اینکه، اغلب، تفاوت‌های فردی بسیاری در بین افرادی که آسیب مغزی مشابهی دارند در زمینه‌های سن،

ظهور جمجمه‌شناسی<sup>۱</sup> آغاز شد. هرچند مفروضه اختصاصی‌سازی عملکردی تا حدودی قابل توجیه است مثلاً قسمتی از مغز به پردازش رنگ و قسمت دیگر به پردازش حرکت اختصاص دارد، لیکن عملکرد شناختی سطح بالا، منظم و مرتب سازماندهی نشده‌اند.

چهارم اینکه، بحثی وجود دارد که آیا پژوهش تصویربرداری عصبی جهت آزمون نظریه شناختی مناسب است. پیچ (۲۰۰۶) می‌گوید متغیر وابسته‌ای که داده‌های تصویربرداری ارائه می‌دهد، اغلب درباره نظریه‌های شناختی، پیش‌بینی‌های غیر ضروری ارائه می‌دهد. از این رو استفاده از این قبیل داده‌ها جهت انتخاب چنین نظریه‌هایی، نابجا و نادرست است. با وجود این، این اندیشه در سال‌های اخیر نفوذ زیادی داشته است.

رویکرد سوم در مطالعه شناخت، عصب‌روان‌شناسی شناختی<sup>۲</sup> است. در این رویکرد به مطالعه الگوهای عملکرد شناختی (سالم و مختل) مشخص بیماران آسیب‌دیده مغزی، پرداخته می‌شود. این بیماران از ضایعه‌هایی رنج می‌برند. ساختاری در مغز که به علت آسیب یا بیماری، تغییر شکل یافته است. بر این اساس می‌توان با مطالعه بیماران آسیب‌دیده مغزی، اطلاعات زیادی در مورد عملکرد شناختی افراد سالم به دست آورد.

در این رویکرد، شیوه مطالعه موردی بسیار مرسوم است. این رویکرد مبتنی بر چند مفروضه اساسی است. یک مفروضه اساسی، مفروضه بخش‌مندی<sup>۳</sup> است. طبق این مفروضه، نظام شناختی شامل واحدهای فراوان یا گروه پردازش‌هایی است که تا حدودی مستقل و جداگانه عمل می‌کنند. فرض بر این است که این پردازش‌ها در محدوده خاصی<sup>۴</sup> مطرح می‌شوند بدین معنی که فقط به طبقه خاصی از محرک‌ها پاسخ می‌دهند. به‌عنوان مثال، ممکن است واحد بخش‌مندی بازشناسی چهره وجود داشته باشد که فقط زمانی که چهره‌ای ارائه می‌شود، پاسخ می‌دهد.

دومین مفروضه مهم در این رویکرد، مفروضه «همسانی ساختار عملکرد در بین افراد<sup>۵</sup>» است. فرض کنید این مفروضه اساساً نادرست باشد و تفاوت‌های فردی ثابتی در ترتیب قرار گرفتن بخش‌های ذهن بین افراد وجود داشته باشد در آن صورت

1. phenology
2. cognitive neuropsychology
3. modularity
4. Domain specificity
5. uniformity of functional architecture across people

6. subtractivity  
7. dissociations  
8. Double dissociation  
9. Alexia

نیوول و سایمون سودمندی الگوهای نظام مولد را در توصیف پردازش شناختی، از قبیل حل مسئله و استدلال بررسی کردند. نظریه «الگوی بازبینی انطباق فکر<sup>۵</sup> (باف)» یکی از این موارد است.

شبکه‌های پیوندگرا شامل واحدهای مقدماتی یا گره‌هایی است که به یکدیگر اتصال دارند. هر شبکه، ساختارها یا لایه‌های متفاوتی دارد<sup>۶</sup>.

## مفهوم تفکر در نزد پیشینیان

بسیاری از دانشمندان، انسان را حیوان متفکری می‌دانند که به واسطه آن، انسان از حیوان تمیز داده می‌شود. با اینکه پاره‌ای از آزمایش‌ها نشان می‌دهد که تفکر در سطح پایین و ابتدایی آن در میان بعضی از حیوانات دیده می‌شود. با این وجود تفکر اساسی مخصوص انسان است و این خصوصیت، انسان را از حیوانات مشخص و ممتاز می‌سازد.

مربیان بزرگ تفکر را مبنا و اساس تعلیم و تربیت قرار می‌دهند و رشد آن را هدف عمده مؤسسات تربیتی تلقی می‌کنند. جان دیوئی مربی و فیلسوف آمریکایی، تعلیم و تربیت را عبارت از دوباره ساختن یا تجدیدنظر در تجربیات و تشکیل مجدد آنها می‌داند. در جریان تجدیدنظر در تجربیات، تفکر، نقش مهمی ایفا می‌کند.

تفکر جریانی است که در آن فرد کوشش می‌کند مشکلی را که با آن روبه‌رو شده مشخص سازد و با استفاده از تجربیات قبلی خویش به حل آن اقدام کند. فلاسفه اسلامی نیز به پیروی از ارسطو، فکر را عبارت از حرکتی می‌دانند که ذهن از «مقصود» یا «مطلوب» به سوی مبادی یا معلومات و از مبادی به طرف مطلوب انجام می‌دهد. جان دیوئی فکر را عبارت از درک روابط می‌داند. از نظر وی تفکر یعنی بررسی دقیق هر نظر یا عقیده با توجه به دلایلی که از آن حمایت می‌کند و نتایجی که این نظر یا عقیده با توجه به دلایلی که از آن حمایت می‌کند و نتایجی که این نظر یا عقیده متوجه آنهاست. به نظر دیوئی فکر سه جنبه دارد: ۱- ادراک، ۲- قضاوت و ۳- تعقل یا استنتاج (شریعتمداری، ۱۳۶۶).

وضعیت اقتصادی و میزان تحصیلات وجود دارد. این تفاوت‌ها ممکن است نتایج مهمی دربرداشته باشد و بر این نکته دلالت دارد که تأثیر آسیب مغزی بر عملکرد تکلیف، احتمالاً به مقدار زیاد به تمرین‌های پیشین بیماران بر روی سؤالات تکلیف بستگی دارد. محدودیت آخر اینکه، عصب روانشناسان شناختی اغلب به جنبه‌های نسبتاً خاصی از عملکرد شناختی توجه کرده‌اند. به‌عنوان نمونه، پژوهش در زمینه گفتار را در نظر بگیرید. در زمینه گفتار، پژوهش قابل توجهی در زمینه خواندن و هجی کردن لغات مجزا، توسط بیماران دچار آسیب مغزی انجام شده است اما مطالعه و بررسی نسبتاً کمی در زمینه فهم و درک مطالب صورت گرفته است.

آخرین رویکرد نظری در مطالعه شناخت انسان، علم شناختی‌نگر رایانه‌ای است. رویکردی که با ساخت الگوهای رایانه‌ای برای فهم شناخت انسان سروکار دارد. برخی از این الگوها، شماری از آنچه که درباره عملکرد مغز است، به‌علاوه شواهد رفتاری را در بر می‌گیرد. الگوسازی رایانه‌ای<sup>۱</sup> و هوش مصنوعی<sup>۲</sup> در این رویکرد طرح می‌شود.

الگوهای رایانه‌ای زیادی وجود دارند، با وجود این دو نوع آن بیش از سایر موارد تکرار می‌شود: نظام مولد<sup>۳</sup> و شبکه‌های پیوندگرا<sup>۴</sup>. نظام‌های مولد شامل یکسری دستورالعمل‌هاست، که یکی از آن دستورالعمل‌ها قاعده «اگر ... پس» است. این قواعد مولد می‌توانند شکل‌های زیادی داشته باشند اما یک مثال روزمره این است که «اگر چراغ سبز روشن شود، پس از خیابان رد شو». نظام‌های تولید دارای ویژگی‌های زیر هستند:

- آنها قوانین «اگر ... پس» زیادی دارند.
- دارای یک حافظه فعال از محتوای اطلاعات هستند.
- نظام تولید از طریق جور کردن محتویات حافظه فعال در برابر قسمت‌های «اگر» قواعد و اجرا کردن قسمت‌های «پس» عمل می‌کند.
- اگر اطلاعات حافظه فعال با قسمت‌های «اگر» دو یا چند قانون جور شود، راهبرد حل تعارض، یکی از این قوانین را که بهتر از همه قابل اجراست انتخاب می‌کند.

5. Adaptive control of thought

۶. برای اطلاع بیشتر می‌توانید به کتاب روان‌شناسی شناختی حافظه، ترجمه زارع (۱۳۹۶) مراجعه کنید.

1. Computational modelling  
2. artificial intelligence  
3. production system  
4. connectionist network

بنابراین از نظر دیویی تفکر کوششی است عمدی برای کشف روابط خاص بین آنچه می‌توانیم انجام دهیم و نتایجی که از کارها برمی‌آید، کوششی است عمدی برای پیوستن و اتصال آنچه می‌توانیم بکنیم به آنچه از کارها نتیجه می‌شود و نیز می‌گوید موضوعی می‌تواند تفکر را موجب گردد که ناتمام و ناقص و نامعین باشد. موضوعی که جریان خود را طی کرده نقص و ابهامی نداشته باشد موجد تفکر نخواهد بود. پس به یقین می‌توان گفت تا مسئله‌ای در میان نباشد عمل تفکر انجام نخواهد گرفت. چگونگی اندیشیدن بر وجود استعداد، رغبت و وسعت تجربه و آگاهی مبتنی است بدین معنا که تا استعداد، انگیزه و زمینه‌ای نباشد شخص از اندیشیدن عاجز خواهد ماند (شعاری نژاد، ۱۳۶۲).

موضوع «تفکر» نه تنها مورد توجه فیلسوفان به‌خصوص فیلسوفان تعلیم و تربیت بوده است بلکه برخی از علمای تعلیم و تربیت و روانشناسان گذشته نیز به طرح آن پرداخته‌اند. از جمله کسانی که با دید تعلیم و تربیتی به طرح آن پرداخت جان فردریک هربارت بوده است. اگرچه وی نظریه خود را درباره یادگیری در قرن نوزدهم اظهار نموده است اما آرزو داشت در باب تفکر انسان، علمی را بنیان گذارد که هم‌تراز علوم فیزیک و زیست‌شناسی باشد. وی معتقد بود که نقش عمده روان‌شناسی، مطالعه ترکیبات مختلف افکار در ذهن‌ها است و هدفش در تحقیقات روان‌شناسی این بود که اصول ترکیب افکار را مانند عناصر شیمیایی کشف کند. به نظر او مشاهده و تفکر، روش‌های خاص تحقیق روان‌شناختی است. به نظر هربارت تفکر صحیح عمل صحیح را ایجاد خواهد کرد و ریشه‌های اراده نیز در تفکر هستند. از نظر وی وظیفه تعلیم و تربیت تنها انتقال دادن موقت نیست بلکه مرتب ساختن افکار حاضر یا عرضه شده است. در نظریه وی هدف تعلیم و تربیت پیدایش شناخت و تفکر جدید است.

اندیشه هربارت هرچند کلی و مبهم است اما از آنجایی که در زمان خودش بر اهمیت تفکر تأکید کرده بود بسیار موقر است. از جمله روانشناسانی که به لحاظ زمانی پیشتر از دیگر روانشناسان به طرح مسئله تفکر پرداخته‌اند ویگوتسکی و پیازه هستند که در این بخش به تشریح دیدگاه آنها پرداخته می‌شود. ویگوتسکی هم‌زمان با پیازه در سال ۱۸۹۶ در روسیه متولد شد اما برخلاف پیازه در ۳۵ سالگی درگذشت. ویگوتسکی اعتقاد داشت

بخش عمده توانایی‌ها و ظرفیت‌های شناختی انفرادی و درونی به‌وسیله پدیده‌های اجتماعی ساخته شده و شکل می‌گیرند که در درجه اول، همگانی و درون‌ذهنی هستند و به‌وسیله محیط اجتماعی ایجاد می‌شوند.

ویگوتسکی در ارتباط با تفکر، اندیشه خاصی دارد و آن را در ارتباط با زبان مطرح می‌کند. بررسی نتایج پژوهش‌های پیشین اندیشه و زبان، نشان می‌دهد که نظریه‌های ارائه شده از زمان قدیم تا عصر ما، جملگی بین دو قطب همسانی یا آمیختگی اندیشه و زبان از یک سو و گسستگی و جدایی‌گزینی مطلق آنها از سوی دیگر، در نوسان بوده‌اند (قاسم‌زاده، ۱۳۶۵). اگرچه از یک بُعد می‌توان نتیجه گرفت که زبان و اندیشه هستی‌های دوگانه یک پدیده واحد هستند ولی این نظر، ما را ناچار می‌سازد که بگوییم بدون زبان، اندیشه نیز وجود ندارد؛ یعنی اندیشه تابع زبان است. اگرچه بعضی از روانشناسان این ایده را تأیید می‌کنند ولی ویگوتسکی با استناد به این استدلال که شواهد، تأییدکننده این نکته است که کودک در دوره پیش‌زبانی<sup>۱</sup> نیز فکر می‌کند، به این نتیجه می‌رسد که اندیشه و زبان منشأ جداگانه‌ای دارند. هرکدام ریشه متفاوتی دارد و رشد آنها به‌موازات هم صورت نمی‌گیرد. اگرچه منبع اندیشه و زبان متفاوت است اما به‌محض اینکه کودکان به این درک می‌رسند که هر چیزی نامی دارد این دو - اندیشه و زبان - در هم می‌آمیزند.

ویگوتسکی در این باره می‌گوید: زبان امتزاج<sup>۲</sup> بین تکلم بیرونی (که کودک می‌شنود) و تکلم درونی است (که کودک بدان طریق فکر می‌کند) (ماهر، ۱۳۷۱). سپس بعد از در هم آمیختن، اندیشه و زبان به مقوله‌ای تفکیک‌ناپذیر تبدیل می‌شوند. بدین ترتیب، درونی کردن زبان موجب می‌شود اندیشه‌ها در تکلمی درونی ابراز شوند. هرچند نظریه ویگوتسکی را در بحث ارتباط تفکر و زبان به‌تفصیل مطرح خواهیم کرد اما به‌طور خلاصه در ارتباط بین تفکر و زبان از نظر وی، می‌توان گفت که:

۱. تفکر و گفتار از لحاظ رشد و تکوین فردی ریشه‌های متفاوتی دارند.
۲. با اطمینان می‌توان گفت که در جریان رشد گفتار، یک مرحله پیش‌عقلانی وجود دارد و در جریان رشد تفکر یک

1. prelinguistic

2. merger



مرحله پیش‌زبانی دیده می‌شود.

۳. این دو جریان، تا یک مرحله مشخص زمانی به‌طور جداگانه و مستقل از هم به حرکت خود ادامه می‌دهند.

۴. در نقطه‌ای معین با همدیگر تلاقی می‌کنند و در نتیجه، اندیشه، کلامی و گفتار عقلانی می‌شود. (قاسم‌زاده، ۱۳۶۵).

همچنان که پیشتر گفته شد همزمان با ویگوتسکی، پیازه نیز در باب چگونگی شکل‌گیری تفکر و رشد شناختی تحقیقات وسیعی را شروع کرده بود. در اغلب کتب مربوط به تفکر، از ویگوتسکی و پیازه به‌عنوان دو نظریه‌پرداز مخالف هم یاد می‌شود حال آنکه شباهت‌های بین آنها هم زیاد است و اگر آنها فرصت شناخت متقابل یکدیگر را بیشتر می‌داشتند شاید اکنون وجوه تشابه و نه تفاوت برجستگی می‌یافت.

نظریه ویگوتسکی و پیازه در بحث تفکر، چندین زمینه را شامل می‌شود. از تفاوت‌های برجسته در زمینه نظری، تأکید آشکار ویگوتسکی بر نقش جامعه و یادگیری‌های آموزشی، جهت تفکر و فرآیندهای عالی ذهن از جامعه به فرد، نقش اساسی زبان در تفکر و همچنین اهمیتی است که به نقش تکوینی گفتار خودمحور در انتقال از گفتار بیرونی و اجتماعی به گفتار درونی و تفکر داده شده است. به بیان دیگر ویگوتسکی رشد شناخت را در متن جامعه و در ارتباط نزدیک با فرهنگ قرار می‌دهد حال آنکه پیازه، به عامل اجتماعی نسبتاً کمتر توجه داشته و تأکید اساسی در شکل‌گیری ساختارهای ذهنی را بر فرد نهاده است. زبان به‌عنوان شکل عالی از کنش‌های نمادین، متأثر از هسته‌های شناختی بوده و اساس و بنیاد تفکر نیست گو آنکه بر گستره قدرت آن بسیار می‌افزاید. تفکر متأثر از عمل درونی شده و در ارتباط با رشد عقلانی و ابزارهای شناختی کودک است (محسنی، ۱۳۷۴).

گفتار خودمحور نیز که از دیگر تفاوت‌های یادشده نظری است و از دید ویگوتسکی اساس اجتماعی دارد نقش تکوینی مهمی را ایفا می‌کند و مهم‌ترین پیوند تحولی در انتقال از گفتار بیرونی به زبان درونی شده است. از همین رو گفتگوی با خود بیانگر رشد کودک‌ان در زمینه تنظیم اعمال و فعالیت‌های آنان است و به آنها کمک می‌کند تا رفتار را طرح‌ریزی کرده و سازمان دهند. از دید پیازه گفتار خودمحور بیانگر ناتوانی کودک‌ان در انطباق‌دهی دیدگاه‌ها در تبدلات اجتماعی است (برک، ۱۹۹۱).

## دیدگاه‌های نوین در تعریف تفکر

تفکر<sup>۱</sup> عالی‌ترین فعالیت ذهن است. انسان به‌واسطه تفکر است که از دیگر موجودات زنده برتر است. تفکر فراتر از یادگیری و حافظه است؛ کسی که حافظه قوی دارد لزوماً فرد متفکری نیست. از دیرباز تفکر موضوع مورد مطالعه در روان‌شناسی بوده است. در اوایل تاریخ روان‌شناسی، به‌ویژه هنگام پیدایش روان‌شناسی در اروپای قرن نوزدهم، علاقه به مسئله تفکر بسیار متداول بود. اولین محققان (مثلاً کولپه) معتقد بودند از آنجا که مشاهده، یک روش علمی است مطالعه تفکر از طریق تقاضا از مردم برای تفکر و شرح آن بهترین شکل مطالعه است.

در طول قرن بیستم، بسیاری از روان‌شناسان برجسته از جمله وونت، جیمز، ثورندایک، دیویی، واتسون و ورتهايمر به موضوع تفکر توجه کردند؛ البته هر یک در چهارچوب الگوی نظری خود به تبیین تفکر پرداخته‌اند. برای مثال واتسون تفکر را «گفتار ناملفوظ» می‌دانست. این تعریف به دلیل تأکیدی بود که وی بر مشاهده‌پذیری موضوع‌های روان‌شناسی داشته است.

در طی دو یا سه دهه آخر قرن بیستم تفکر به‌صورت جدیدی مطالعه گردید که بخشی از این خیزش و تجدید حیات را می‌توان به آزمایش‌هایی درباب تفکر منطقی و استدلال نسبت داد. از تفکر تعاریف زیادی شده است. مورگان و همکاران (۱۹۸۷) به نقل از سیف، (۱۳۸۰) در تعریف تفکر چنین نوشتند: «تفکر عبارت است از بازآرایی یا تغییر شناخت اطلاعات به دست آمده از محیط و نمادهای ذخیره شده در حافظه درازمدت». این تعریف کلی انواع مختلف تفکر را در بر می‌گیرد. بعضی از انواع تفکر جنبه بسیار خصوصی دارند و نمادهایی را به کار می‌گیرند که دارای معانی کاملاً شخصی هستند، این نوع تفکر را تفکر خودگرا<sup>۲</sup> می‌نامند. رؤیا مودی از تفکر خودگراست. انواع دیگر تفکر شامل حل کردن مسائل و خلق چیزهای تازه است این نوع تفکر را تفکر هدایت شده<sup>۳</sup> (جهت‌دار) می‌گویند. آنچه که از تفکر مدنظر است برداشت دوم است.

تفکر فرآیندی است که بدان وسیله یک بازنمایی ذهنی جدید از طریق تبدیل اطلاعات و تعامل پیچیده میان صفات ذهنی دآوری، انتزاع، استدلال، تصور و حل مسئله تشکیل

1. thinking
2. autistic thinking
3. directed thinking

می‌گردد. همچنان که گفته شده تفکر با مواردی همچون رؤیا، خیالیافی و ... تفاوت اساسی دارد. در این باره گفته می‌شود که تفکر سه ویژگی اساسی دارد که در موضوع‌های دیگر دیده نمی‌شود (سولسو، ۲۰۰۱):

۱. تفکر، شناختی است یعنی «به‌طور درونی» در ذهن رخ می‌دهد با توجه به این ویژگی تفکر معطوف به درون است لیکن از رفتار قابل استنباط است. مثلاً یک شطرنج‌باز تفکر خود را در حرکتش به نمایش می‌گذارد.

۲. تفکر فرآیندی است که متضمن برخی دستکاری‌های دانش در سیستم شناختی است. درحالی‌که یک شطرنج‌باز حرکتش را مورد تأمل قرار می‌دهد خاطرات گذشته با اطلاعات فعلی ترکیب می‌شود و دانش او را در مورد موقعیت تغییر می‌دهد. با توجه به این ویژگی تفکر خود، ایجاد دانش می‌کند.

۳. تفکر به سمت رفتار می‌رود و منجر به آن می‌شود تا مشکلی «حل» گردد یا به سمت یک راه حل حرکت می‌کند. در مثال فوق حرکت بعدی مهره شطرنج، در ذهن بازیکن، به قصد بردن تنظیم می‌شود. همه حرکات موفق نیستند لیکن در ذهن بازیکن، به سوی یک راه حل جهت داده می‌شوند. این ویژگی جهت‌مندی تفکر را می‌رساند. نتایج این ویژگی در شکل ۱ نشان داده شده است.

۴. بنابراین تفکر یعنی دستکاری و انتقال اطلاعات موجود در حافظه. این فرآیند به‌منظور مفهوم‌سازی، استدلال، تفکر انتقادی، تصمیم‌گیری، آفرینندگی و حل مسئله انجام می‌گیرد.

تا قبل از طلوع روان‌شناسی شناختی جدید<sup>۱</sup>، تفکر به‌صورت کلی و بدون دقت علمی مورد بحث و بررسی قرار می‌گرفت در نتیجه کمتر راجع به اقسام مختلف آن بحث می‌شد. در صفحه‌های گذشته به این سؤال مهم پاسخ داده شد که «تفکر چیست؟» در این بخش این پرسش مطرح است که «تفکر بر چند نوع است؟» آیا هر نوع فعالیت ذهنی تفکر قلمداد می‌شود یا اینکه خیر، تفکر محدود به کنش‌های خاصی است.

آیزنک و کین (۲۰۰۵) برای تفکر شرایط زیر را لازم دانستند:

۱. تفکر باید دربرگیرنده آگاهی و هشیاری باشد. فردی که فکر

می‌کند از محصول تفکر خویش آگاهی دارد تا بتواند به فرآیند مؤثر آن توجه کند.

۲. تفکر نسبت به دامنه‌ای که به سمت آن هدایت می‌شود متغیر است. در یک انتها می‌تواند تقریباً هدایت نشده باشد اما در طرف دیگر کاملاً هدایت شده و خوب تعریف شده<sup>۲</sup> باشد. آنچه از تفکر مدنظر است در حالت تقریباً خوب تعریف شده و هدفمند بوده است.

۳. میزان و طبیعت دانشی که در تفکرهای متفاوت استفاده می‌شود می‌تواند تا حد زیادی متغیر باشد. موضوعاتی که ما می‌اندیشیم گاهی اوقات نیاز به دانش کم و گاهی اوقات هم، به دانش زیادی وابسته است.

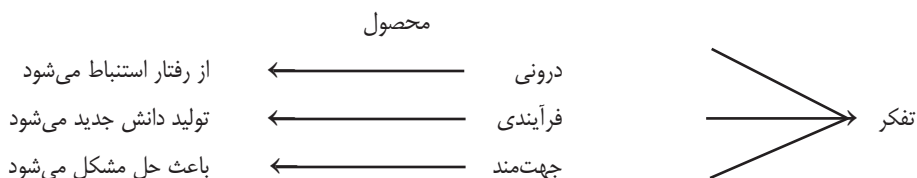
تفکر شامل فرآیندهایی همچون حل مسئله<sup>۳</sup>، تصمیم‌گیری<sup>۴</sup>، قضاوت<sup>۵</sup>، استدلال<sup>۶</sup> (قیاسی و استقرایی) است. علی‌رغم شباهت‌های مختلفی که بین فرآیندهای شناختی فوق وجود دارد، آنچه که مهم است تمایز اساسی است که در شکل‌های مختلف تفکر وجود دارد و آنها را از هم متمایز می‌سازد. اینکه چرا تفکر به اقسام فوق تقسیم می‌گردد دلایلی وجود دارد: اول اینکه در مغز نواحی یکسان یا لاقط مشابهی درگیر مسائل تفکر و استدلال هستند. دوم اینکه افراد بسیار باهوش طیف وسیعی از مسائل حاوی فکر و استدلال را بهتر از افرادی باهوش کمتر انجام می‌دهند. علی‌رغم این، بین اقسام مختلف تفکر تفاوت‌هایی نیز دیده می‌شود. همچنان که در جدول ۱ می‌بینیم حل مسئله شامل ساخت احتمال‌های مختلف و انتخاب بین این احتمال‌هاست تا بتوان به هدف رسید. در مقابل در تصمیم‌گیری ممکن‌ها یا احتمال‌های مختلف معرفی می‌شود و وظیفه فرد انتخاب از بین آنهاست. قضاوت عبارت است از آن قسمتی از تصمیم‌گیری که احتمال وقوع یک یا چند رخداد را پیش‌بینی می‌کند. نهایتاً استدلال برآورد کردن استنتاج‌ها یا نتایجی است که به دنبال ارائه یک سری اطلاعات به دست می‌آید.

در واقع تفکر را می‌توان شناخت عالی دانست. تفکر بخشی از شناخت است. شناخت مساوی با تفکر نیست.

2. well-defined
3. problem solving
4. decision making
5. judgment
6. reasoning

1. New cognitive psychology





شکل ۱

زبان مساوی با کلام تصور غلطی است. جانداران با مراتب تکاملی پایین‌تر از انسان زبان دارند لیکن کلام ندارند.

۳. واژه مهم دیگر در تعریف زبان واژه «ارتباط» است. نمادهای مختلف به ما کمک می‌کنند تا ما بتوانیم با دیگران ارتباط برقرار کنیم. زبان امکان ارتباط را فراهم می‌کند.

بنابراین زبان شکلی از ارتباط است که صورت شفاهی، کتبی یا علامتی به خود می‌گیرد و نظامی از نمادهاست. زبان و نمادهای آن در زندگی اهمیت زیادی دارد. از آنجایی که کلام مهم‌ترین نمادهای زبانی است در غالب موارد جایگزین زبان نقل می‌شود. ما برای صحبت کردن با دیگران، گوش دادن به دیگران، خواندن و نوشتن به زبان نیاز داریم. زبان به ما امکان می‌دهد وقایع رخ داده را به‌طور مشروح شرح بدهیم و برای آینده برنامه‌ریزی کنیم. در این کتاب در ارتباط با زبان مسائل مهمی همچون چگونگی درک زبان، تولید زبان، دوزبانگی، ارتباط بین تفکر و زبان، ساختار و فرآیندهای زبان و رشد زبان و دیگر موضوعها مربوطه به‌طور تفصیلی بحث خواهد شد.

## زبان

«زبان<sup>۱</sup> عبارت است از استفاده از نمادهای<sup>۲</sup> مختلف جهت ارتباط<sup>۳</sup> با دیگران». این تعریف دارای ویژگی‌های زیر است:

۱. در زبان نمادهای مختلف وجود دارد. نماد عبارت است از چیزی که جایگزین چیز دیگری می‌شود به‌طوری که بتوانیم برای اشیاء مختلف از یک نماد استفاده کنیم. برای مثال واژه «میز» یک نماد کلامی است که جایگزین همه میزهاست. اگر این واژه نمی‌بود ما نمی‌توانستیم به راحتی «میز»ها را بشناسیم.

۲. در زبان از نمادهای مختلف استفاده می‌شود. کلام یکی از این نمادهاست. بنابراین زبان می‌تواند غیر از کلام نمادهایی همچون ژست، ایما و اشاره و ... را نیز داشته باشد. بنابراین کلام مهم‌ترین نمادهای زبانی است. تصور

1. language
2. symbols
3. communication

## جدول ۰۱. روش‌ها و اقسام مختلف تفکر (به نقل از آیزنک و کین، ۲۰۰۵)

حل مسئله	عملی شناختی که با بازشناسی مسئله آغاز و با طی مراحل‌ی که به پاسخ می‌انجامد ادامه می‌یابد. اکثر شکل‌های دیگر تفکر به‌نوعی حل مسئله هستند.
تصمیم‌گیری	عبارت است از انتخاب یک حالت یا امکان از میان چندین حالت یا امکان متفاوت به‌گونه‌ای که نتیجه آن انتخاب، مورد علاقه تصمیم‌گیرنده باشد.
قضاوت	مؤلفه‌ای از تصمیم‌گیری که در آن درست‌نمایی تعدادی رویداد مورد محاسبه قرار می‌گیرد. آنچه دارای اهمیت است میزان دقت یا عدم دقت قضاوت انجام شده است.
استدلال قیاسی	تصمیم‌گیری در مورد اینکه با فرض درست بودن «حکم» خاص الزاماً چه نتیجه‌ای حاصل می‌شود. این تفکر به «منطق» بسیار نزدیک و وابسته است.
استدلال استقرایی	تصمیم‌گیری در مورد اینکه آیا بر اساس اطلاعات موجود یک پدیده یا فرضیه خاص درست است یا خیر. این روش تفکر توسط دانشمندان علوم تجربی به کار می‌رود، اما هیچ تضمینی برای معتبر بودن نتیجه وجود ندارد.

# بخش اول

## زبان

به خصوصی در ارتباط با زبان وجود ندارد و هیچ دلیلی وجود ندارد که سایر گونه‌ها نتوانند زبان داشته باشند.

این وضعیت با کارهای نوام چامسکی (۱۹۵۷ و ۱۹۵۹) به صورت چشمگیری تغییر کرد. او عنوان کرد که رویکرد رفتارگرایی به زبان به طریقی غم‌انگیز ناکارآمد است. بر اساس نظر چامسکی، زبان دارای چندین ویژگی منحصر به فرد (برای مثال، دستور زبان یا نحو) است و فقط انسان‌ها می‌توانند آن را فرا بگیرند. نظریات چامسکی به افزایش روزافزون پژوهش‌های مرتبط با زبان منجر شد (هارلی و مک‌اندروس، ۲۰۱۵، در دست انتشار). در نتیجه، پژوهش‌های زبان از آن زمان به بعد، در روان‌شناسی شناختی اهمیت به خصوصی پیدا کرده است.

### آیا زبان منحصر به انسان‌هاست؟

شواهد تأثیرگذاری برای یادگیری زبان در سایر گونه‌ها از پژوهش‌های سویج-امباگ<sup>۵</sup> با یک شامپانزه بانوبو به نام «پانانیشا» (متولد ۱۹۸۵) به دست آمد، پانانیشا که در سال ۲۰۱۲ مُرد، تمام زندگی‌اش را در اسارت و در حال دریافت آموزش‌های زبانی سپری کرد. او از صفحه‌کلیدی استفاده می‌کرد که به طریقی خاص طراحی شده بود و حدوداً ۴۰۰ الگوی هندسی و لکسیگرام (ترکیبی از نمادهای واژگانی و دستوری) داشت. وقتی او مجموعه‌ای از کلیدها را فشار می‌داد، رایانه این توالی را به شکل یک صدای ترکیبی درمی‌آورد.

پانانیشا تا ۱۴ سالگی دامنه لغتی معادل ۳۰۰۰ واژه را

زندگی بدون زبان به‌طور چشمگیری محدودکننده است. تعامل‌های اجتماعی ما تا حد زیادی به زبان تکیه دارد و تمام دانش‌آموزان و دانشجویان باید بر زبان مسلط باشند. ما به طریقی درخور توجه از مردم نسل‌های پیشین دانشمندتریم، زیرا دانش از طریق زبان از نسلی به نسل دیگر انتقال داده شده است.

زبان چیست؟ بنا به گفته هارلی (۲۰۱۳، ص ۵)، «زبان سازواره‌ای متشکل از نمادها و قوانین است که ما را قادر به برقراری ارتباط با یکدیگر می‌کند. نمادها<sup>۱</sup> به جای چیزهای دیگر می‌آیند: واژگان (مکتوب یا شفاهی)، نمادند. قوانین<sup>۲</sup>، مشخص می‌کنند که واژگان چگونه باید کنار هم مرتب شوند تا جملات را تشکیل دهند.» ارتباط<sup>۳</sup> کارکرد اصلی زبان است، اما دیوید کریستال (۱۹۹۷) هشت کارکرد متفاوت را برای زبان شناسایی کرده است. علاوه بر برقراری ارتباط، ما از زبان برای تفکر، ثبت اطلاعات و ابراز هیجانات (برای مثال، گفتن «دوستت دارم»)، بازی کردن نقش حیوانات (برای مثال، «ووو! ووو!»)، همچنین برای همزادپنداری با یک گروه (برای مثال، آواز خواندن دسته‌جمعی در کلیسا) و نظایر آن استفاده می‌کنیم.

جای بسی تعجب است که پیش از اواخر دهه ۱۹۵۰، پژوهش‌های بسیار کمی درباره زبان صورت گرفته بود. رفتارگرایان (برای مثال، اسکینر، ۱۹۵۷) استدلال کرده‌اند که زبانی که ما تولید می‌کنیم عبارت است از پاسخ‌های شرطی شده‌ای<sup>۴</sup> که به آنها پاداش داده شده است. بر اساس این تحلیل، هیچ چیز

1. symbols
2. rules
3. Communication
4. Conditioned responses

5. Savage-Rumbaugh

جهانی چه باشد، درحال نام دیگری برای ساختار ژنتیکی زبانی ماست»، (بابتیستا ۲۰۱۲، صفحات ۳-۳۶۲).

اصول جهانی زبان‌شناختی احتمالی که ممکن است دستور زبان جهانی را شکل دهند عبارت‌اند از: دسته‌بندی‌های واژگانی (اسامی، افعال، صفات)، ترتیب واژگانی (فاعل- فعل- مفعول یا فاعل- مفعول- فعل) و قواعد بازگشتی<sup>۴</sup> (تلفیق شدن جمله‌واره‌ها درون جملات برای ایجاد تعداد بی‌شمار جملات).

قواعد بازگشتی را می‌توان با در نظر گرفتن جمله زیر نشان داد: «جان در برایتون با ماری آشنا شد.<sup>۵</sup>» این جمله را سپس می‌توان به شکل زیر بسط داد: «جان، که مردی بسیار خوش تیپ بود، در برایتون با ماری آشنا شد.» این جمله را نیز می‌توان بسط داد: «جان که مردی بسیار خوش تیپ بود، با ماری که زنی بانشاط بود، در برایتون آشنا شد.» و این جمله همچنان ادامه می‌یابد...

هاوزر و همکاران (۲۰۰۲) شرح روشنی از نظریات چامسکی ارائه دادند. آنها بین توانایی زبانی محدود<sup>۶</sup> و گسترده<sup>۷</sup> تمایز قائل شدند. اولی ظرفیت‌های غیر اکتسابی خاص زبان (از جمله دستور زبان جهانی) را شامل می‌شود. توانایی زبانی گسترده عبارت است از توانایی زبانی محدود و همچنین نظام حرکتی، حافظه کاری، توجه، هوش و نظایر آن. این توانایی‌ها و نظام‌های دیگر برای اکتساب فراگیری زبان ضروری‌اند اما خاص زبان نیستند.

نظریات چامسکی به مرور زمان تغییر یافته است. آنچه اهمیت ویژه‌ای دارد، این است که گستره دستور زبان جهانی به مرور زمان به طریقی چشمگیر کاهش یافته است و اکنون اساساً شامل قواعد بازگشتی است.

چرا چامسکی مفهوم یک دستور زبان جهانی ذاتی را مطرح کرد؟ اول، او مطرح کرد که دستور زبان جهانی می‌تواند توضیح دهد چرا فقط انسان‌ها زبان را به‌طور کامل یاد می‌گیرند. دوم، این مفهوم شباهت‌های گسترده میان دستور زبان‌های جهان را توضیح می‌دهد، با این فرض که یک دستور زبان جهانی وجود داشته باشد. سوم، چامسکی ادعا کرد زبان گفتاری که کودکان کم سن و سال تجربه می‌کنند بیش‌ازحد محدود است و به آنها اجازه نمی‌دهد که زبان را با سرعت نفس‌گیری که بچه‌ها از خود نشان می‌دهند فرا بگیرند.

کریستینسن و چاتر (۲۰۰۸) در کل با رویکرد چامسکی

فراگرفت و در ترکیب مجموعه‌هایی از نمادها با ترتیب دستوری درست مهارت پیدا کرد (برای مثال، «لطفاً می‌توانم یک قهوه با یخ میل کنم؟»<sup>۱</sup>). لین (۲۰۰۷) پانابینشا و برادر ناتنی او کانزی را مورد مطالعه قرار داد. این دو شامپانزه در سطح یک کودک دو سال و نیمه، انگلیسی یاد گرفتند. بااین‌حال، درک کمی از دستور زبان داشتند.

اغلب، این مطلب مورد بحث بوده است که پاسخ‌های زبانی شامپانزه‌ها و میمون‌ها فاقد فی‌البداهه یا خودجوش بودن<sup>۲</sup> است و صرفاً به زمان اکنون اشاره دارد. بااین‌حال، این قضیه در پژوهش لین و همکارانش (۲۰۱۱) روی سه شامپانزه (از جمله پانابینشا و کانزی) این‌گونه نبود. آنها دریافتند که ۷۴٪ از حرف‌هایی که این حیوانات انسان‌نما می‌زدند خودجوش بودند. علاوه بر این، این میمون‌های انسان‌نما به زمان گذشته به همان دفعاتی اشاره می‌کردند که بچه‌های کم‌سن‌وسال اشاره می‌کنند و پاسخ‌های بیشتری را که به نیت‌های آینده اشاره داشت، تولید می‌کردند.

به‌طور خلاصه، شامپانزه‌ها می‌توانند جنبه‌های گسترده‌ای از زبان را فرا گیرند و گاهی اوقات به گذشته و آینده اشاره کنند. بااین‌حال، آنها جملات نو و بدیع‌چندانی ایجاد نمی‌کنند، جملات آنها در کل بسیار ساده است و درک کمی از دستور زبان دارند یا هیچ درکی از آن ندارند. بنابراین، شامپانزه‌ها نمی‌توانند مانند انسان‌ها زبان را فرا گیرند.

نوام چامسکی (که در کتاب آتکینسون و همکاران، ۱۹۹۳، از او نقل شده است) نقیض قضیه زیر را بیان کرد: «اگر حیوانات به لحاظ بیولوژیکی ظرفیتی همچون زبان داشتند اما تاکنون به نحوی از آن استفاده نکرده بودند، یک معجزه تکاملی محسوب می‌شد؛ این مانند آن است که جزیره‌ای پیدا کنیم که انسان‌هایی در آن باشند که بتوانند یاد بگیرند پرواز کنند.»

## آیا زبان ذاتی است؟

جدل‌های بسیاری (که چامسکی شخصیت اصلی آنها بوده است) درباره میزان ذاتی بودن زبان وجود داشته است. چامسکی ادعا می‌کند که یک دستور زبان جهانی<sup>۳</sup> وجود دارد که ذاتی است (مجموعه‌ای از اصول دستوری که در تمام زبان‌های آدمی یافت می‌شود). به قول چامسکی: «تفاوتی نمی‌کند که دستور زبان

4. recursion

5. "John met Mary in Brighton."

6. narrow

7. broad

1. "Please can I have an iced coffee?"

2. spontaneity

3. Universal grammar

نتیجه‌گیری کرد که این زبان هم، عملاً دارای اسامی، افعال و صفات است! او دریافت که عدم شناسایی سه دسته‌بندی واژگانی اصلی (اسم، فعل و صفت) در برخی از زبان‌ها صرفاً به این دلیل رخ می‌دهد که این زبان‌ها به اندازه کافی بررسی نشده‌اند.

ادعا شده است که ترتیب واژگانی<sup>۳</sup> تقریباً یک قانون جهانی زبان است. گرینبرگ (۱۹۶۳) دریافت که در ۹۸٪ از زبان‌های مختلف، فاعل قبل از مفعول می‌آید. بسیار منطقی است که جمله را با تمرکز مرکزی آن (نهاد یا فاعل) شروع کنیم. ترتیب واژگانی فاعل-فعل-مفعول (SVO) بسیار رایج بود، و پس از آن فاعل-مفعول-فعل (SOV) قرار داشت.

سندلر و همکاران (۲۰۰۵) گروهی به نام السعید<sup>۴</sup> را که در منطقه بیابانی فلسطین اشغالی زندگی می‌کردند مورد مطالعه قرار دادند. بیشتر این جامعه منزوی مبتلا به ناشنوایی مادرزادی<sup>۵</sup> هستند، که منجر به این شد آنها در نسل‌های اخیر زبان اشاره بادیه‌نشینان<sup>۶</sup> را ایجاد کنند. قبیله السعید از ترتیب واژگانی SOV استفاده می‌کنند که متفاوت با آن چیزی است که در سایر زبان‌هایی که در معرض آن بوده‌اند یافت می‌شود.

یافته‌های بالا به چه معناست؟ ساختارهای دستوری به این دلیل می‌توانند بسیار سریع شکل بگیرند که ارتباط (کلامی) زمانی که در خصوص ترتیب واژگانی توافق وجود دارد تسهیل می‌شود. کالبرتسون و همکارانش (۲۰۱۲) گرایش انسان به اعمال کردن ساختار روی زبان را نشان دادند. فراگیران در معرض زبان مصنوعی مینیاتوری قرار گرفتند که ترکیب ناهمخوانی از الگوهای مختلف ترتیب واژگانی بود. بیشتر فراگیران ساختارهای دستوری را بسیار منظم‌تر از خود ورودی‌های زبانی استنباط کردند. بیکرتون (۱۹۸۴) فرضیه برنامه زیستی زبان<sup>۷</sup> را مطرح کرد که تا حد زیادی به آرای چامسکی مرتبط است. بر اساس این فرضیه، کودکان یک دستور زبان خلق خواهند کرد اگرچه به‌ندرت در معرض یک زبان بدون ایراد قرار داشته باشند. سنگاس و همکارانش (۲۰۰۴)، شواهدی مرتبط ارائه کردند؛ آنها کودکان نیکاراگوئه‌ای ناشنوا در مدارس استثنایی را مورد مطالعه قرار دادند. این کودکان ناشنوا نظام جدیدی متشکل از ایما و اشاره را ایجاد کردند که به زبان اشاره یا اصلی توسعه پیدا کرد که به گروه‌های بعدی کودکان انتقال می‌یافت. از آنجاکه این زبان،

مخالف بودند. پنج نکته اصلی که آنها ارائه دادند عبارت بودند از:

۱. زبان‌ها تفاوت‌های بسیاری باهم دارند، که با مفاهیم دستور زبان جهانی و قوانین جهانی زبان مغایرت دارد.
۲. این نظر که انتخاب طبیعی به ما ژن‌هایی داده است که می‌توانند به ویژگی‌های انتزاعی زبان‌هایی که با آنها برخورد نداشته‌ایم واکنش مناسب نشان دهند، هنوز یک راز است.
۳. زبان‌ها به طرز حیرت‌انگیزی بسیار سریع تغییر می‌کنند. برای مثال طیف کامل زبان‌های هندو-اروپایی از یک منبع مشترک در طول ۱۰/۰۰۰ سال پدیدار شد (بارونچلی و همکاران، ۲۰۱۲). انتخاب طبیعی<sup>۱</sup> نمی‌توانست با سرعت تغییرات زبان‌ها همگام شود.
۴. «زبان به‌وسیله مغز شکل گرفته است: زبان انعکاس‌دهنده سرعت کارهای یادگیری و پردازش در انسان است که از پیش وجود داشته و بنابراین خاص زبان نیست» (کریستینسن و چاتر، ۲۰۰۸، ص ۴۹۱).
۵. فراگیری زبان برای کودکان به این دلیل آسان است که انسان‌ها زبان را با این هدف ابداع کردند تا توانایی‌های انسان را توضیح دهد.

### یافته‌ها

زبان‌های جهان تا چه حد متفاوت‌اند؟ زبان‌های اروپایی اصلی بسیار به یکدیگر شبیه‌اند، اما وقتی تمام ۶۰۰۰ تا ۸۰۰۰ زبان دنیا را در نظر می‌گیریم، تفاوت‌های عمده‌ای ظاهر می‌شود. ایوانز و لوینسون (۲۰۰۹، ص ۴۲۹) دقیقاً همین کار را انجام دادند و به این نتیجه رسیدند: «قوانین جهانی زبان، قواعدی که در همه زبان‌ها نمود داشته باشد، معدود بوده و در حال ناپدید شدن هستند.»

به خاطر داشته باشید که هاووز و همکاران (۲۰۰۲) دریافتند که قواعد بازگشتی، بخش عمده‌ای از دستور زبان جهانی را شکل می‌دهد. اورت (۲۰۰۵) ادعا کرد که قواعد بازگشتی در زبان آمازونی پیراه<sup>۲</sup> وجود نداشت. با این حال، نوینز و همکارانش (۲۰۰۹) این ادعا را رد کردند و نتیجه این اختلاف نظر هنوز مشخص نیست. ایوانز و لوینسون (۲۰۰۹) نتیجه‌گیری کردند که برخی از زبان‌ها فاقد یک یا چند مورد از طبقه‌بندی‌های لغوی (اسم، فعل و صفت) هستند. یک نمونه، زبان کاروزو (یک زبان آسترونزین) بود. چانگ (۲۰۱۲) با دقت فراوانی این زبان را تحلیل کرد و

3. Word order  
4. the Al-Sayyid  
5. Congenital deafness  
6. Bedouin sign language  
7. Language bioprogram hypothesis

1. Natural selection  
2. Piraha

محور استفاده زیادی می‌کنند، رشد زبانی سریع‌تری را نسبت به سایر کودکان از خود نشان می‌دهند (رو، ۲۰۰۸).

چامسکی درباره سرعتی که بچه‌ها بر زبان مسلط می‌شوند، اغراق کرده است. زبان کودکان در دو سال اول پس از آن‌که شروع به صحبت می‌کنند به طرز قابل توجهی محدود است (بانارد و همکاران، ۲۰۰۹). برای مثال، کودکان کم‌سن‌وسال از مجموعه کوچکی از افعال آشنا استفاده می‌کنند و اغلب آنچه را که بلافاصله شنیده‌اند، تکرار می‌کنند.

### ارزشیابی

برخی شواهد که رویکرد نظری چامسکی را تأیید کرده قویاً حاکی از آن است که زبان منحصر به انسان است (برویک و همکاران، ۲۰۱۳). رویکرد کلی او همچنین به واسطه شناسایی ژن‌های به‌خصوص که روی فراگیری زبان تأثیر می‌گذارد، حمایت‌هایی را دریافت می‌کند. درنهایت، وجود حیطه‌های خاصی از مغز (به‌خصوص در نیمکره چپ) که به‌شدت با پردازش زبان مرتبط دانسته شده است با رویکرد کلی چامسکی هماهنگ است (برویک و همکاران، ۲۰۱۳).

رویکرد چامسکی چه محدودیت‌هایی دارد؟ نخست، زبان‌های دنیا بسیار بیشتر از آن چیزی که چامسکی پیش‌بینی می‌کرد با یکدیگر تفاوت دارند. دوم، چامسکی هم‌اکنون پذیرفته است که دستور زبان جهانی به لحاظ دامنه بسیار محدود است و بنابراین اصول جهانی زبانی معدودی وجود دارند. این مورد تا حد زیادی نظریه اولیه او را تضعیف می‌کند. سوم، این نظر که چون داده‌های زبانی کودکان بسیار ضعیف است پس نمی‌تواند باعث فراگیری زبان شود، پشتیبانی‌های کمی دریافت کرده است. چهارم، چنانچه کریستینسن و چاتر (۲۰۰۸) عنوان کرده‌اند، ماهیت زبان احتمالاً به طریقی مستقیم انعکاس‌دهنده فرایندهای شناختی غیرزبانی است (برای مثال، ادراک و توجه) است. پنجم، زبان‌ها احتمالاً دارای ساختار دستوری‌اند، به این دلیل که ساختارهای دستوری ارتباط انسانی را تسهیل می‌کند، نه به این دلیل که یک دستور زبان جهانی وجود دارد.

### نظریه وورف

نظریه مشهور مربوط به رابطه متقابل بین زبان و فکر را بنجامین لی وورف<sup>۳</sup> (۱۹۵۶) مطرح کرد. او مسئول پیش‌گیری از آتش<sup>۴</sup>

شبیبه زبان اسپانیولی یا ایما و اشاره‌های کودکان شنوا نیست، به نظر می‌رسد اصولاً زبان جدیدی باشد که چندان مدیون سایر زبان‌ها نیست.

یافته‌های بالا قطعاً حاکی از آن است که انسان‌ها انگیزه ذاتی قوی برای یادگیری زبان (از جمله قوانین دستوری) و برقراری ارتباط با دیگران دارند. با این حال، یافته‌ها چندان از دستور زبان جهانی حمایت نمی‌کنند.

رویگرد ژنتیک<sup>۱</sup> نشان می‌دهد که عوامل فطری در فراگیری زبان مهم‌اند (گراهام و فیشر، ۲۰۱۳). تفاوت‌های فردی فراوانی در یادگیری زبان وجود دارد، که برخی از آنها وابسته به عوامل ژنتیکی هستند. خانواده KE در لندن را در نظر بگیرید. در طول سه نسل، حدود ۵۰٪ از اعضای این خانواده به مشکلات زبانی شدیدی دچار بوده‌اند (برای مثال، مشکلات در درک گفتار؛ گفتار آهسته و غیردستوری؛ ضعف در توانایی ارزیابی دستوری بودن جملات).

پژوهش‌های ژنتیکی دقیق نشان داده‌اند که اختلال زبانی پیچیده به واسطه یک ژن خاص با نام FOXP2 کنترل می‌شود (لایبی و همکاران ۲۰۰۱). به‌خصوص، جهش‌های این ژن تنها در اعضای خانواده مبتلا دیده شد.

چرا FOXP2 باعث این اختلالات زبانی می‌شود؟ FOXP2 احتمالاً محوری در شبکه‌های ژنتیکی گوناگون است که به اختلال کارکرد نواحی مغز منجر می‌شود که مستقیماً در زبان دخیل‌اند. با این حال، ما نباید در مورد اهمیت FOXP2 غلو کنیم. ژن‌های دیگری همچون ATP2C2 و CMIP نیز با اختلالات زبانی به‌خصوصی مرتبط دانسته شده‌اند (گراهام و فیشر، ۲۰۱۳). علاوه بر این، توالی FOXP2 در گونه‌های متعددی از مهره‌داران یافت می‌شود. پیام مهم این است که FOXP2 نقش مهمی در زبان بازی می‌کند اما به هیچ وجه نباید «ژن زبان» در نظر گرفته شود.

چامسکی ادعا کرد که فراگیری سریع زبان در کودکان را نمی‌توان صرفاً بر اساس قرار گرفتن آن‌ها در معرض زبان توضیح داد. با این حال، او به غنای ورودی‌های زبانی کودکان توجه کافی نداشته است. بچه‌ها در معرض گفتار کودک-محور<sup>۲</sup> هستند زبانی که درک آن برای آنها آسان است (آیزنک، ۲۰۱۳). گفتار کودک-محور شامل جملات کوتاه ساده، سرعت کم گفتاری و استفاده از واژگان محدود است. کودکانی که والدین آن‌ها از گفتار کودک-

3. Benjamin Lee Whorf  
4. Fire prevention officer

1. Genetic approach  
2. Child-directed speech

(که تمام محرک‌ها را صرفاً به صورت «آبی» توصیف می‌کردند) این تأثیر را نشان ندادند. رابرسون و هانلی (۲۰۱۰) تصویری کلی از پژوهش‌های مربوط به تأثیرات زبان بر پردازش رنگ ارائه می‌دهند.

کاساسانتو (۲۰۰۸) به این نکته اشاره کرد که انگلیسی‌زبان‌ها از استعاره‌های مرتبط با «فاصله» استفاده می‌کنند تا مدت زمان یک رویداد را توصیف کنند (برای مثال، یک جلسه طولانی). باین‌حال، یونانی‌زبان‌ها از استعاره «مقدار»<sup>۹</sup> استفاده می‌کنند (برای مثال، *synantisis pou diekese poli*، به معنی «ملاقاتی که زیاد طول می‌کشد»). کاساسانتو تأثیرات این تفاوت را با استفاده از دو تکلیف بررسی کرد. در یک تکلیف شرکت‌کنندگان یک خط می‌دیدند که در طول صفحه‌نمایش «بزرگ» می‌شد. در تکلیف دیگر، شرکت‌کنندگان نقاشی یک ظرف پر از مایع را می‌دیدند. آنها تخمین می‌زدند که امتداد خط یا پر شدن ظرف چقدر طول کشیده بود.

کاساسانتو (۲۰۰۸) فرض کرد که انگلیسی‌زبان‌ها به صورت طبیعی، با استفاده از مسافت به طول زمان<sup>۱۰</sup> فکر می‌کنند و بنابراین وقتی خط طولانی بود تخمین‌های طولانی‌تری می‌زدند. در مقابل یونانی‌زبان‌ها قرار داشتند که احتمالاً باید به شدت تحت تأثیر مقدار (مقدار پر شدن) و نه تحت تأثیر فاصله باشند. یافته‌ها بر این پیش‌بینی‌ها صحت گذاشتند.

شیوه حرکت<sup>۱۱</sup> (برای مثال، جهیدن یا دوییدن) در انگلیسی بارزتر از اسپانیولی ابراز می‌شود. در نتیجه، کرستن و همکارانش (۲۰۱۰) مطرح کردند که انگلیسی‌زبان‌ها احتمالاً باید در تکلیفی که در آن اشیاء متحرک جدید بر اساس شیوه حرکت کردن دسته‌بندی می‌شدند، بسیار بهتر از اسپانیولی‌زبان‌ها عمل کنند. یافته‌ها آن‌گونه بودند که پیش‌بینی می‌شد (به شکل سه-۱ مراجعه شود)، موردی که نشان می‌دهد زبان می‌تواند بر تفکر و عملکرد در تکالیف شناختی تأثیر بگذارد.

در یک شرکت بیمه‌ای بود که به صورت تفننی به مطالعه زبان‌شناسی می‌پرداخت. بر اساس فرضیه وورف<sup>۱</sup>، زبان روی تفکر تأثیر می‌گذارد. آنچه اهمیت اساسی دارد مفهوم نسبیّت زبانی<sup>۲</sup> است (طریقی که گویندگان هر زبان معین فکر می‌کنند تحت تأثیر زبانی هستند که صحبت می‌کنند).

زبان به روش‌های متعددی می‌تواند بر تفکر تأثیر بگذارد (وولف و هولمز، ۲۰۱۱). موضع قوی<sup>۳</sup> افراطی این است که تفاوت‌ها در زبان‌ها به‌ناچار به طریقی اجتناب‌ناپذیر باعث تفاوت‌ها در تفکر می‌شوند. موضع حد وسطی<sup>۴</sup> وجود دارد که بر اساس آن زبان بر جنبه‌های خاصی از شناخت (همچون ادراک و حافظه) تأثیر می‌گذارد. در نهایت، زبان‌ها ممکن است ترجیحاتی را برای روش‌های تفکر خاص ایجاد کنند؛ اما چنانچه این ترجیحات مفید نباشند، به‌راحتی حذف خواهند شد. همان‌گونه که خواهیم دید، شواهد حاکی از آن است که تأثیرات زبان بر تفکر عموماً تا حدودی ضعیف بوده و در صورت ضرورت به‌راحتی می‌توان بر آن‌ها غلبه کرد.

## یافته‌ها

ما بحثمان را با ادراک آغاز می‌کنیم. ادراک‌کنندگان غالباً ادراک مقوله‌ای<sup>۵</sup> دارند؛ برای آن‌ها تمایز بین محرک‌هایی که به دسته بندی‌های متفاوت تعلق دارند، راحت‌تر از تمایز بین محرک‌هایی است که به دسته‌بندی یکسانی تعلق دارند (به فصل ۱ مراجعه شود). ارتباط ادراک مقوله‌ای این است که فرض می‌شود این ادراک بنا به فرض تا حدودی به زبان بستگی دارد. ویناور و همکاران (۲۰۰۷) ادراک مقوله‌ای را در شرکت‌کنندگان روسی‌زبان و انگلیسی‌زبان بررسی کردند. آن‌ها از این واقعیت استفاده کردند که زبان روسی واژگان جداگانه‌ای برای آبی تیره<sup>۶</sup> و آبی کم‌رنگ<sup>۷</sup> دارد. شرکت‌کنندگان باید تصمیم می‌گرفتند کدام یک از دو رنگ مورد آزمایش با *sininy* (آبی تیره که رنگ هدف بود) هماهنگ است. شرکت‌کنندگان روسی شواهد روشنی از ادراک مقوله‌ای از خود نشان دادند؛ آن‌ها به هنگام عامل پرت‌کننده حواس و نه یک سایه متفاوت از *sininy*، سریع‌تر عمل کردند. انگلیسی‌زبان‌ها

1. Whorfian hypothesis
2. Linguistic relativity
3. strong position
4. Intermediate position
5. Categorical perception
6. Dark blue (siniy)
7. Light blue (go/uboy)

8. distance

9. Amount

10. duration

11. Manner of motion

خاص ضروری نیست. با این حال، روشی کارآمد برای رمزگردانی اطلاعات فراهم می‌آورد، بنابراین وقتی حافظه مورد نیاز است، عملکرد را تقویت می‌کند.

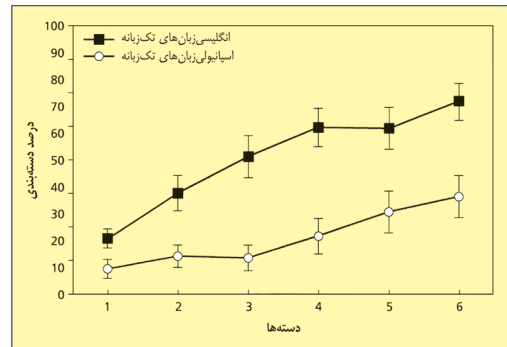
### ارزشیابی

زبان مادری افراد بر عملکرد آن‌ها در تکالیف گوناگون تأثیر می‌گذارد (برای مثال، تکالیفی همچون تمایز رنگ، تخمین فضایی و دسته‌بندی). وولف و هولمز (۲۰۱۱، ص ۲۶۱) این تأثیر را به صورت زیر خلاصه کردند: «ما هیچ تأیید تجربی بر این مفهوم که زبان درها را می‌بندد پیدا نکردیم، درحالی که زبان ممکن است برخی درها را باز کند.» برای مثال، زبان ممکن است حافظه را تقویت کند (فرانک و همکاران ۲۰۰۸) و ادراک مقوله‌ای را افزایش دهد (ویناور و همکاران ۲۰۰۷).

زبان غالباً بر تفکر تأثیر می‌گذارد. با این حال، هیچ حمایتی برای نسخه قوی فرضیه وورف وجود ندارد یا پشتیبانی کمی برای آن وجود دارد که بر اساس آن بتوان گفت زبان ضرورتاً تفکر را تعیین می‌کند. در عوض، زبان باعث ایجاد گرایش‌هایی در افراد برای توجه کردن و ادراک یا به خاطر سپردن اطلاعات به روش‌هایی خاص می‌شود. با این حال، چنین گرایش‌هایی غالباً چیزی بیش از ترجیحات<sup>۲</sup> نیستند و بنابراین معمولاً با تغییر الزامات تکلیف ناپدید می‌شوند (لی و همکاران ۲۰۰۹). پیام اصلی این است که شواهد موجود صرفاً از نسخه نسبتاً ضعیف فرضیه وورف پشتیبانی می‌کنند.

### فصل‌های مربوط به زبان

ما چهار مهارت زبانی اصلی داریم (گوش دادن به گفتار، خواندن، صحبت کردن و نوشتن). شاید طبیعی‌تر آن باشد که فرض کنیم در کل، هر فرد معین مهارت‌های زبانی قوی یا ضعیف دارد. این فرض اغلب در رابطه با زبان اول افراد نادرست است (برای مثال، اکثر افراد روان و منسجم صحبت می‌کنند اما بسیاری از آنها در نوشتن مشکل دارند). این فرض، در رابطه با زبان دوم افراد، اشتباه‌تر است. یکی از نویسندگان اول کتاب حاضر تعطیلات تابستانی بسیاری را در فرانسه سپری کرده است و تقریباً می‌تواند روزنامه‌ها و رمان‌های ساده فرانسوی را بخواند. با این حال، درک شفاهی فرانسوی سریع برای او به طرز جزرآور دشوار است و توانایی او در صحبت کردن فرانسوی بسیار ضعیف است.



شکل ۱. درصد دسته‌بندی درست توسط انگلیسی‌زبان‌های تک‌زبانه و اسپانیولی‌زبان‌ها در تکلیفی که شامل اشیایی بود که باید بر اساس روش حرکت دسته‌بندی می‌شدند. (برگرفته از کرستن و همکاران ۲۰۱۲، انجمن روان‌شناسی آمریکا).

از اغراق کردن در خصوص تأثیر زبان بر تفکر اجتناب کنیم. پژوهش لی و همکارانش (۲۰۰۹) را در نظر بگیرید. آن‌ها به شرکت‌کنندگان اشیائی را دادند که از یک ماده معین تشکیل می‌شد (یک همزن پلاستیکی). انگلیسی‌زبان‌ها بر خود شیء (همزن) تمرکز داشتند، نه جنس آن (پلاستیک)، درحالی که ماندارین‌زبان‌ها (چینی‌ها) و ژاپنی‌ها بر «جنس» تمرکز داشتند. می‌توان چنین استدلال کرد که تفاوت‌های مذکور انعکاس‌دهنده تفاوت‌هایی در ماهیت سه زبان است؛ در این صورت یافته‌های لی و همکاران (۲۰۰۹) با فرضیه وورف هماهنگ است. با این حال، در آزمایش دیگر توسط لی و همکاران این‌گونه نبود. وقتی شرکت‌کنندگان صرفاً به این نکته اشاره می‌کردند که احتمالاً به اشیاء مختلف به‌عنوان «شیء» فکر می‌کردند یا به‌عنوان «جنس»، تفاوتی بین گویندگان انگلیسی، ماندارین و ژاپنی وجود نداشت. تأثیرات زبان بسیار تکلیف-ویژه<sup>۱</sup> بودند و بسیار کمتر از آنی بودند که فرضیه وورف آن را پیش‌بینی می‌کرد.

فرانک و همکاران (۲۰۰۸) قبیله پیراها (یکی از قبایلی که در آمازون زندگی می‌کنند) را بررسی کردند. این افراد هیچ واژه‌ای را برای کمیت‌های دقیق و شماره ندارند، حتی کلمه «یک» در زبان آنها وجود ندارد. با این حال مردم قبیله پیراها می‌توانستند مسابقات کمی دقیقی را حتی با تعداد زیادی از اشیاء انجام دهند. مع الوصف، عملکرد آنها زمانی که اطلاعات مورد نیاز باید به خاطر سپرده می‌شد، دقیق نبود. بنابراین، زبان برای تکالیف عددی



صحبت کردن و نوشتن. ما برای صحبت کردن به مراتب بیشتر از نوشتن وقت می‌گذاریم. این مورد کمک می‌کند که توضیح دهد چرا ما درباره تولید گفتار به مراتب بیشتر از نوشتار اطلاعات داریم. پژوهش‌ها درباره نوشتن تا همین اواخر تا حدودی مورد غفلت قرار گرفته بودند، که با در نظر گرفتن اهمیت مهارت‌های نوشتاری در بسیاری از فرهنگ‌ها، بسیار تأسف‌برانگیز است.

فرایندهای مورد بحث در این سه فصل با یکدیگر وابستگی تنگاتنگی دارند. سخنرانان از فرایندهای شناختی استفاده می‌کنند تا بر آنچه می‌گویند نظارت داشته باشند. علاوه بر این، شنوندگان از فرایندهای تولید زبان استفاده می‌کنند تا پیش‌بینی کنند که گوینده بعداً چه چیزی خواهد گفت (پیکرینگ و گارد، ۲۰۰۷).

سه فصل این بخش از کتاب (فصل‌های ۱، ۲ و ۳) بر چهار مهارت اصلی زبان تمرکز دارند. فصل ۱ با فرایندهای اساسی درگیر در خواندن و گوش دادن به کلام ارتباط دارد. در این فصل تأکید بر روشی است که خواننده‌ها و شنونده‌ها واژه‌های انفرادی را شناسایی و معنی آن را درک می‌کنند. همان‌گونه که خواهیم دید، مطالعه بیماران دچار آسیب مغزی فرایندهای پیچیده زیربنای خواندن و ادراک گفتار را تبیین کرده است.

فصل ۲ عمدتاً با فرایندهایی سروکار دارد که با درک جملات و کلام (متن یا گفتار منسجم یا به هم پیوسته) درگیر است. بیشتر این فرایندها در متن و گفتار مشترک است. بخش مهمی در درک جمله عبارت است از تحلیل دستوری<sup>۱</sup> (درک ساختار دستوری جمله). درک کلام عبارت است از ایجاد استنباط‌های متعدد و ایجاد مدل ذهنی مربوط به موقعیت توصیف‌شده. فصل ۳ با دو توانایی زبانی اصلی باقی‌مانده سروکار دارد:

---

1. parsing