

بِسْمِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



# دانشنامه عصب-روان‌شناسی زبان

سرویراستار متن انگلیسی  
هری. آ. ویتاکر

ترجمه  
مهلا آرین پور

زیر نظر  
دکتر حسن عشایری



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پژوهشکده دانشنامه‌نگاری

تهران، ۱۳۹۹



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پژوهشکده دانشنامه‌نگاری

تهران صندوق پستی: ۶۴۱۹-۱۴۱۵۵، تلفن: ۳-۸۱۰۴۶۸۹۱، دورنگار: ۸۱۰۳۶۳۱۷

## دانشنامه عصب- روان‌شناسی زبان

سر ویراستار متن انگلیسی: هری آ. ویتاکر

ترجمه: مهلا آرین‌پور

زیر نظر: حسن عشایری

ویراستار علمی: رضا نیلی‌پور

ویراستار ادبی: مینا سعیدی ملک

واژه‌نگاران: فرشته اسدی جوزانی، گوهر نصرتی

صفحه‌آرا: فرشته اسدی جوزانی

نمونه‌خوانان: مینا سعیدی ملک، لیزا افشار تاجری

کارشناسان دبیرخانه: مرضیه نیکوکار، سعیده سلامت

طراح جلد، ویرایش تصاویر و ناظر چاپ: ربابه ابوطالبی

چاپ اول: ۱۳۹۹

شمارگان: ۳۰۰ نسخه

چاپ و صحافی: الغدیر

بها: ۱,۱۰۰,۰۰۰ ریال

حق چاپ برای پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی محفوظ است.

عنوان و نام پدیدآور: دانشنامه عصب- روان‌شناسی زبان / سر ویراستار متن انگلیسی هری آ.

ویتاکر؛ ترجمه مهلا آرین‌پور؛ زیر نظر حسن عشایری؛ ویراستار علمی رضا نیلی‌پور.

مشخصات نشر: تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، ۱۳۹۹.

مشخصات ظاهری: ۷۹۰ ص؛ ۲۲ × ۲۹ س.م.

شابک: 978-622-630457-3

وضعیت فهرست نویسی: فیبا

یادداشت: عنوان اصلی: Concise encyclopedia of brain and language, c2010

موضوع: عصب‌شناسی زبان

موضوع: Neurolinguistics

شناسه افزوده: ویتاکر، هری آ.

شناسه افزوده: Whitaker, Harry A.

شناسه افزوده: آرین‌پور، مهلا، ۱۳۵۱ -، مترجم

شناسه افزوده: عشایری، حسن، ۱۳۲۰ -

شناسه افزوده: نیلی‌پور، رضا، ۱۳۲۰ -، ویراستار

شناسه افزوده: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

شناسه افزوده: Institute for Humanities and Cultural Studies

رده بندی کنگره: QP۳۹۹

رده بندی دیویی: ۸۲۳۳۶/۶۱۶

شماره کتابشناسی ملی: ۶۱۸۷۰۴۴

## پیام پژوهشکده

با تمام تحولات شگرفی که تاریخ علم در خود ثبت کرده است، انسان همچنان در جست‌وجوی یافته‌های نوین برای کشف مجهولات خود است. بدین‌منظور، درک روند تحولات علوم در شاخه‌های مختلف از گذشته تاکنون ابزاری قوی برای معرفت و شناخت بیشتر در این مسیر بوده است. علم زبان‌شناسی علم مطالعه کل جنبه‌های زبان بشر است و یکی از مهم‌ترین توانایی‌های انسان یعنی زبان را مورد بررسی قرار می‌دهد. از آنجاکه همه ابعاد زندگی بشر با این توانایی در ارتباط است، زبان‌شناسی به‌تدریج پیوندی با دیگر حوزه‌های مختلف علمی برقرار کرد که منجر به پدیدآیی شاخه‌های ترکیبی گوناگونی شده است. عصب‌شناسی یکی از حوزه‌های علمی میان‌رشته‌ای است که رابطه زبان و مغز را مورد مطالعه قرار می‌دهد. مطالعه رابطه میان کارکرد و ساختار زبان و مغز انسان از دیرباز موضوع جالب و بحث‌برانگیزی بوده است. امروزه شناسایی و مطالعه این دو پدیده شگفت‌انگیز، یکی از پیچیده‌ترین مسائل دنیای علمی به‌شمار می‌رود. قرن‌ها بررسی عالمانه در این زمینه، نکات ارزنده‌ای را در مورد رابطه زبان و مغز فاش ساخته و دریچه‌های نوینی را برای آگاهی از ساختار و چگونگی کارکرد آنها به روی ما گشوده است. بدیهی است که عصب‌شناسان و زبان‌شناسان، به‌ویژه در دهه‌های گذشته سهم بسزایی در شناخت ماهیت پیوند زبان و مغز داشته‌اند. گسترش روزافزون این علم در ایران با اقبالی که به پژوهش‌های زبانی در سال‌های اخیر شده، نیاز پژوهشگران را به دانشنامه‌ای جامع در این حوزه دو چندان نموده است. اثر حاضر ترجمه Concise Encyclopedia of Brain & Language است که یکی از فاخرترین آثار جهانی در زمینه فوق است و پژوهشکده دانشنامه‌نگاری در راستای مأموریت خطیر خویش که به‌نوعی ارتقای اعتبار آمار توسعه‌یافتگی است، به ترجمه این اثر اقدام کرده تا بخشی از نیازهای علمی دانشجویان، پژوهشگران و استادان این ساحت علمی را پاسخ‌گو باشد.

از مترجم اثر، سرکار خانم مهلا آرین‌پور، ناظر علمی، ویراستاران، حروف‌نگاران، نمونه‌خوان‌ها و همه عزیزانی که به عناوین گوناگون به نشر این اثر یاری رسانده‌اند، سپاسگزاری می‌کنیم و برایشان آرزوی توفیق داریم.



## مقدمه ناظر علمی

دانشنامهٔ عصب- روان‌شناسی زبان تألیف استاد برجسته ویتاکر، که به همت پژوهشگر حوزه زبان‌شناسی، خانم مهلا آرین‌پور ترجمه و تنظیم شده و در اختیار پژوهشگران و مدرسین رشته‌های عصب‌روان‌شناختی، علوم اعصاب شناختی، آسیب‌شناسی مغز و اختلالات پردازش اطلاعات زبان قرار می‌گیرد، اثری جامع و چند بعدی است.

رویکرد غالب ویتاکر با آشنایی در زمینه‌های روان‌شناسی، زبان‌شناسی، عصب‌روان‌شناختی، جراحی مغز و اعصاب و شاخه‌های علوم اعصاب، برخلاف نگرش‌های تک‌ساحتی میان‌رشته‌ای و پویا می‌باشد. همچنین بینش علمی در شاخه پژوهش‌های مغزی را با ارائه دستاوردهای جدید دچار تحول و دگرگونی می‌نماید. مثال بارز این پدیده را می‌توان در فعالیت‌های عالی قشر مخ انسان و اختلالات مرضی ناشی از ضایعه‌های مغزی همچون انواع زبان‌پریشی مشاهده کرد.

با تجربه دانش‌آموختگی، تدریس و پژوهش در رشته‌های علوم اعصاب، چنین مجموعه‌ای را در ادبیات معاصر انگلیسی، آلمانی و فارسی سراغ ندارم. این دانشنامه، با کیفیتی کم‌نظیر برای پژوهشگران و مدرسین رشته‌های بالینی علوم اعصاب همچون توانبخشی عصب‌شناختی راهگشا می‌باشد. از پژوهشکده دانشنامه‌نگاری سپاسگزاریم که خلأ منابع مستند و معتبر را در اختیار مراکز علمی مربوطه قرار می‌دهند.

### دکتر حسن عشایری

متخصص مغز و اعصاب و روانپزشکی  
استاد دانشگاه علوم پزشکی ایران





## مقدمه مترجم

علم زبان‌شناسی با گرایش میان‌رشته‌ای به نام عصب‌شناسی زبان، کمک بزرگی به آسیب‌شناسی گفتار و زبان نموده است. موضوع اصلی عصب‌شناسی زبان، بررسی رابطه میان «زبان» و «مغز» است. اینکه زبان چگونه در مغز یاد گرفته، بازنمایی و پردازش می‌شود از پرسش‌های اصلی است که عصب‌شناسی زبان تلاش می‌کند تا با پاسخ به آن، از یک سو دروازه‌های تحقیقات جدیدی را در عرصه بنیادهای زیست‌شناختی یادگیری زبان بر روی پژوهشگران بگشاید و از سوی دیگر در حل مشکل هزاران بیماری که در سراسر جهان دچار اختلالات زبانی هستند، نقشی اساسی ایفا کند. کمک به درمان بیماران مبتلا به اختلالات گفتاری، نیازمند کسب دانش در زمینه‌های مختلف زبان و جزئیات آن است. با عنایت به این موضوع دانشنامه حاضر که حاصل تلاش استاد بزرگ و فرهیخته، هری. ای. ویتاکر است، بسیار ارزشمند و آموزنده خواهد بود. این دانشنامه از نظر پوشش کامل همه ابعاد موضوع مغز و زبان کم‌نظیر است و اطلاعات گسترده‌ای را در این زمینه ارائه می‌دهد که در مقدمه مؤلف به‌طور کامل بخش‌های مختلف آن تشریح شده است. در ترجمه این اثر بزرگ سعی شده است تا برابر نهادهای واژگانی دقیق فارسی ارائه شود که در این زمینه از «فرهنگ توصیفی آسیب‌شناسی گفتار و زبان» دکتر نیلی‌پور و همکاران، بسیار بهره‌جستم. امید است ترجمه این اثر گامی بلند در جهت رفع نیازهای جامعه دانشگاهی، پژوهشگران و محققان حوزه بالینی باشد. این تلاش بالطبع عاری از کاستی نیست و امید می‌رود که خوانندگان محترم و فرهیخته با نقد و ارائه نظرات سازنده خود ما را در جهت اصلاح و بهبود ترجمه این اثر، بی‌نصیب نگذارند.

از استاد بزرگ، فرزانه و دانشمند جناب آقای دکتر حسن عشایری سپاسگزارم که منت نهادند و زحمت نظارت بر این کار را پذیرفته و همواره با سعه صدر و گشاده‌رویی سؤالاتم را پاسخگو بودند، که شاگردی در محضر ایشان از بزرگ‌ترین افتخارات علمی اینجانب می‌باشد.

بدون تردید توفیق انجام این امر بدون حمایت ریاست محترم اسبق بنیاد دانشنامه‌نگاری ایران، جناب آقای دکتر منوچهر اکبری و معاون محترم پژوهشی وقت، جناب آقای دکتر حسن ابراهیمی امکان‌پذیر نبود. بدین‌وسیله از بزرگواری، حسن‌سلوک و حمایت بی‌دریغ‌شان تشکر کرده و برای ایشان طول عمر توأم با سربلندی آرزومندم. از استاد گرانقدر جناب آقای دکتر رضا نیلی‌پور که زحمت و ویرایش علمی این اثر را تقبل فرمودند، کمال تشکر را دارم. راهنمایی‌های سودمند ایشان در این مسیر بی‌تردید راهگشا بوده است.

بر خود لازم می‌دانم از زحمات ریاست محترم پژوهشکده جناب آقای دکتر احمد پاکتچی و معاون محترم پژوهشی، جناب آقای دکتر اصغر اسمعیلی که اگر نبود پیگیری‌های ایشان چاپ این اثر ممکن نبود، تشکر نمایم و از مساعدت‌های بی‌شائبه ایشان سپاسگزاری می‌کنم.

در پایان لازم است از کلیه همکاران گرامی‌ام در پژوهشکده که همواره مشوق اینجانب بودند و در انجام مراحل چاپ این اثر نقش داشتند، به‌ویژه سرکار خانم فرشته اسدی جوزانی، سرکار خانم گوهر نصرتی، سرکار خانم مرضیه نیکوکار، سرکار خانم ربابه ابوطالبی و سرکار خانم سعیده سلامت تشکر ویژه‌ای داشته باشم.

مهلا آرین پور

تهران، زمستان ۱۳۹۸

## پیشگفتار

دانشنامه حاضر، منتخبی از مقالات منتشر شده اخیر در دانشنامه زبان و زبان‌شناسی (ویرایش دوم)، و همچنین دانشنامه‌های علوم عصب‌شناسی، علوم اعصاب، سالمندشناسی و عصب‌شناسی زبان را در قالب یک جلد گردهم آورده است. مقالات به‌طور عمده در یازده موضوع مختلف دسته‌بندی شده‌اند که فهرست آنها در ادامه ذکر و جزئیات بیشتری از آنها مطرح خواهد شد: ۱- تصویربرداری کارکردی و ساختاری مغز در عملکردهای زبانی؛ ۲- عدم تقارن نیمکره‌ها و سوبرتری زبانی؛ ۳- اختلالات زبانی؛ ۴- نشانگان عصب‌شناختی و پیامدهای آن؛ ۵- دستگاه شنوایی؛ ۶- آزمون‌ها و سنجش‌های اختلالات زبانی؛ ۷- درمان و توان‌بخشی مبتلایان به زبان‌پریشی و اختلالات شناختی؛ ۸- بهبود زبان‌پریشی و آسیب مغزی. سه بخش باقیمانده زیر نیز در بسط مطالب مطرح شده در این مجموعه نقش دارند: ۹- اصول تجزیه و تحلیل روان‌شناسی زبان و نکات اساسی در درک زبان و اختلالات زبانی؛ ۱۰- فرایندهای عادی و طبیعی مغز که مستقیم با زبان در تعامل هستند؛ و ۱۱- حافظه و اختلالات حافظه، که از قرن نوزدهم ارتباط آن با زبان و اختلالات زبانی به‌صورت لاینحل باقی مانده است.

در بخش نخست این دانشنامه، هشت مقاله درباره تصویربرداری زبانی در مغز ارائه می‌شود؛ یکی از مقالات مروری بر روش‌های عمومی و فنون تخصصی پردازش شناختی است، و هفت مقاله دیگر به انواع روش‌های اصلی مورد استفاده در تحقیقات زبانی، از جمله تصویربرداری پرفیوژن و دیفیوژن، تحریک الکتریکی مستقیم مغز در سطح قشر مغز یا در ساختارهای عمقی، پتانسیل‌های رویدادمحور (برانگیخته)، تصویربرداری تشدید مغناطیسی کارکردی، تزریق شریانی سدیم آموباربتال، توموگرافی تابش پوزیترون، و تحریک مغناطیسی از طریق مجسمه می‌پردازد. بخش دوم حاوی ده مقاله در مورد عدم تقارن در نیمکره‌های مغز و سوبرتری زبانی است، و رویکردهای مختلف رفتاری و تکنیک‌های تصویربرداری را دربرمی‌گیرد. بخش سوم که بخش اعظم این مجموعه است، به مرور سی‌ودو مقاله خواهد پرداخت که به اختلالات زبانی اختصاص دارند. یازده مقاله به بررسی مشکلات معمول، مانند زبان‌پریشی پیش‌رونده اولیه، رده‌بندی بالینی اختلالات زبانی و رده‌بندی زبان‌شناختی اختلالات زبانی می‌پردازند. شانزده مقاله به مرور زبان‌پریشی در سطوح جمله و معنا، سطح واژه، و آوایی و گفتاری اختصاص دارند. پنج مقاله دیگر نیز به بررسی اختلالات خواندن، (خواندن‌پریشی) و نوشتن (نوشتارپریشی) در کودکان و بزرگسالان می‌پردازند. بخش چهارم دانشنامه حاضر، به مجموعه گسترده‌ای از نشانگان عصب‌شناختی و همایندهای زبانی آنها اشاره می‌کند. هفده مورد از این مقالات به بزرگسالان، و هفت مورد به کودکان اختصاص دارد. در بین نشانگان عصب‌شناختی مطرح شده، موسیقی‌پریشی، کنش‌پریشی، آلزایمر و دیگر انواع زوال عقل، نشانگان بالینت، اختلالات منجمه، بیماری پارکینسون، انواع ادراک‌پریشی شامل ادراک‌پریشی چهره، حس‌آمیزی، روان‌آشفستگی، طیف اوتیسم از جمله نشانگان اسپرگر، کمبود توجه و اختلالات بیش‌فعالی، نشانگان لاند-کلفنر، نشانگان ترنر و نشانگان استورج-ویر-دیمتری قرار دارند. سه مقاله موجود در قسمت پنجم به بحث ساختار و عملکرد سیستم

شنیداری در حالت سالم و آسیب‌دیده می‌پردازند. سه مقاله در قسمت ششم، روش‌های آزمون زبان (هم آزمون‌های کلاسیک و هم آزمون‌های نوین) و عملکردهای شناختی را دربرمی‌گیرند. بخش هفتم به درمان اختلالات زبانی در بزرگسالان اختصاص دارد. بخش هشتم شامل دو مقاله است که به مشکل بهبود آسیب‌های مغزی و عملکردهای زبان پس از سکته یا جراحات می‌پردازند. در فصل نهم اصول روان‌شناسی زبان که در مطالعه زبان و پردازش زبانی نقش دارند، طی چهار مقاله بررسی خواهند شد. در چهار مقاله بخش دهم نیز انواع فرایندهای طبیعی که با زبان در تعامل هستند، ذکر شده‌اند. در این مقالات عواملی همچون توجه، هیجان، هشیاری، و هوش بررسی می‌شود. بخش آخر یعنی قسمت یازدهم نیز حاوی سیزده مقاله در مورد حافظه و اختلالات حافظه است که در آنها تمامی ابعاد اصلی پردازش‌های حافظه، از جمله حافظه خودنگاشتی، رویدادی، آشکار و ضمنی، عملیاتی، معنایی، کوتاه‌مدت و فعال، فضایی و تداعی - دیداری مورد اشاره قرار گرفته است. دو مقاله نیز انواع یادپریشی و ارتباط آنها با زبان را بررسی خواهند کرد. به‌طور خلاصه در دانشنامه فشرده مغز و زبان، هشت قسمت نخست که به عصب‌شناسی زبان مربوط است، خواننده را به‌خوبی با تصویری گسترده و به‌روز از این حوزه آشنا خواهد کرد. سپس در سه قسمت آخر، دامنه پوشش مطالب گسترده‌تر می‌شود و حوزه‌های فرعی اما حساسی همچون حافظه، روان‌شناسی زبان و فرایندهای عادی مغز را که همگی آنها با زبان مرتبط هستند، دربرمی‌گیرد. درک مناسب از مغز و زبان در عصر حاضر، قطعاً بدون کسب دانش کافی از ماهیت حافظه، ماهیت پردازش زبان به‌طور طبیعی و ارتباط مغز با عملکردهای شناختی معمول میسر نخواهد بود. چهار بعد تحقیقاتی در زمینه مغز و زبان که در این مجموعه مورد توجه ویژه قرار گرفته‌اند عبارت است از:

۱- همه سطوح زبانی شامل سطح آوایی، نحوی، معنایی، گفتمانی و کاربردشناختی در اختلالات زبانی؛  
۲- انواع اختلالات و نشانگان عصب‌شناختی تأثیرگذار بر زبان؛

۳- بحث وسیع درباره پردازش روان‌شناسی زبان در سطح واژه و جمله، که برای درک کامل زبان‌پریشی بسیار اهمیت دارد؛

۴- بحث منتخبی در مورد عملکردهای طبیعی مغز که با پردازش زبانی ارتباط تنگاتنگی دارند، از جمله هیجان، توجه، حافظه و غیره. انتخاب مقالات حافظه به روشی کاملاً اختصاصی انجام شده است، تا همه ابعاد فرایندهای حافظه در حالت عادی و آسیب‌دیده را پوشش دهد. یکی از حوزه‌های علوم عصب‌شناختی نوین که سریع‌ترین تغییرات را تجربه می‌کند، تصویربرداری مغز است. انتخاب مقالات در این مجموعه با هدف درک خواننده از جدیدترین و متداول‌ترین روش‌های تصویربرداری یعنی FMRI، ERP، PET، TMS و غیره بوده است. همچنین روش‌های سنتی مقبول در زمینه تفسیر و تعبیر نتایج تصویربرداری از پردازش‌های زبانی نیز مطرح شده است. بنابراین به‌رغم ماهیت پویای این حوزه از تحقیقات مغز و زبان، منتخب مقالات حاضر، خواننده را با مبانی این حوزه آشنا، و او را برای درک اکتشافات جدید و روش‌های تحلیلی متکامل‌تر آماده می‌کند. از دیگر جنبه‌های مثبت این دانشنامه، می‌توان به پوشش گسترده موضوع سوپرتری زبانی، بحث کامل تصویربرداری مغزی و اختلالات زبانی در همه سطوح (آوایی، نحوی، معنایی، گفتمانی و کاربردشناختی) اشاره کرد. همچنین اختلالات عصب‌شناختی مانند انواع زوال عقل، کنش‌پریشی، ادراک‌پریشی و البته انواع اسکیزوفرنی که معمولاً علاوه بر بیماری اصلی در قالب اختلالات زبانی نیز بروز می‌یابند، به‌طور یکسان پوشش داده شده‌اند. بنابراین، دانشنامه فشرده مغز و زبان، مجموعه‌ای منحصربه‌فرد است که خواننده را با حوزه‌های کلیدی علوم عصب‌شناختی نوین در زمینه زبان آشنا می‌سازد.

هری. آ. ویناکر

## فهرست مقالات

۱	Agnosia	ادراک‌پریشی
۴	Agrammatism I, Process Approaches	دستورپریشی (۱)، رویکردهای پردازشی
۱۲	Agrammatism II, Linguistic Approaches	دستورپریشی (۲)، رویکردهای زبان‌شناختی
۱۹	Agrammatism	دستورپریشی
۲۳	Agraphia	نوشتارپریشی
۲۵	Alzheimer's Disease	بیماری آلزایمر
۳۱	Amnesia, Functional	یادپریشی عملکردی
۳۹	Amnesia, Declarative and Nondeclarative Memory	یادپریشی، حافظه اخباری یا غیراخباری
۴۶	Amusia	موسیقی‌پریشی
۴۸	Anatomical Asymmetries versus Variability of Language Areas of the Brain	عدم تقارن‌های آناتومیکی در برابر تغییرپذیری مناطق زبانی مغز
۵۳	Angular Gyrus Syndrome	نشانگان شکنج زاویه‌ای
۵۵	Anomia	نام‌پریشی
۶۱	Anosognosia	ادراک‌پریشی عضوی
۶۴	Aphasia, Sudden and Progressive	زبان‌پریشی ناگهانی و پیش‌رونده
۷۰	Apraxia, Handedness and Language Laterality	کنش‌پریشی، دست برتری، و سوبرتری زبان
۷۴	Apraxia, Sensory System	کنش‌پریشی، دستگاه حسی
۸۲	Attention-Deficit/ Hyperactivity Disorder (ADHD)	اختلال کمبود توجه و بیش‌فعالی
۸۶	Auditory Cortex Structure and Circuitry	ساختار قشر شنوایی و مداربندی
۹۴	Autism and Asperger Syndrome, A Spectrum of Disability	اوتیسم و نشانگان آسپرگر، طیفی از ناتوانی‌ها
۱۰۱	Balint's Syndrome	نشانگان بالینت
۱۰۴	Behavior, Neural Basis of	بنیان عصبی رفتار
۱۱۰	Behavior, Neuropathology of	آسیب‌شناسی عصب‌شناختی رفتار
۱۱۶	Bilingualism and Aphasia	دوزبانگی و زبان‌پریشی
۱۲۰	Brain Asymmetry, Evolution	تکوین عدم تقارن مغزی
۱۳۰	Brain Damage, Functional Reorganization	آسیب مغزی و تجدید سازمان‌بندی عملکردی
۱۳۷	Category- Specific Knowledge	دانش مقوله- ویژه
۱۴۴	Cerebellum, Clinical Pathology	آسیب‌شناسی بالینی مخچه
۱۵۱	Classical Tests for Speech and Language Disorders	آزمون‌های کلاسیک اختلالات گفتار و زبان
۱۵۹	Cognition in Aging and Age-Related Disease	شناخت در سالمندی و بیماری‌های مرتبط با سن
۱۶۷	Cognition, An Overview of Neuroimaging Techniques	مروری بر روش‌های تصویربرداری عصب‌شناختی شناخت
۱۷۳	Cognitive Deficits in Schizophrenia	اختلال‌های شناختی در اسکیزوفرنی
۱۸۳	Cognitive Impairment	اختلال شناختی
۱۸۷	Consciousness, Neural Basis of Conscious Experience	آگاهی، بنیان عصبی تجربه آگاهانه
۱۹۵	Deafness	ناشنوایی

۲۰۱	Delirium and Language	روان‌آشفتگی و زبان
۲۰۵	Dementia and Language	زوال عقل و زبان
۲۱۳	Dichotic Listening Studies of Brain Asymmetry	مطالعات شنود دوگوشی و عدم تقارن مغزی
۲۲۰	Diffusion and Perfusion Imaging	تصویربرداری مغزی پرفیوژن و دیفیوژن
۲۲۴	Direct Electrical Stimulation of Language Cortex	تحریک الکتریکی مستقیم قشر زبان
۲۳۴	Dyslexia and Dysgraphia, Developmental	نارساخوانی و نارسانویسی رشدی
۲۴۲	Dyslexia, Neurodevelopmental Basis	بنیان رشد عصب‌شناختی نارساخوانی
۲۵۱	Event-Related Potentials in the Study of Language	پتانسیل‌های رویداد-محور در مطالعه زبان
۲۶۹	Fluency and Voice, Disorders of	اختلالات روانی گفتار و صدا
۲۷۹	Functional Magnetic Resonance Imaging (fMRI) Research on Language	تحقیقات زبانی (fMRI) تصویربرداری تشدید مغناطیسی کاربردی
۲۹۱	Handedness and Cerebral Laterality	دست برتری و سوبرتری مغزی
۲۹۴	Hemispheric Specialization and Cognition	تخصصی شدن نیمکره مغز و شناخت
۳۰۳	Imaging Brain Lateralization	تصویربرداری از سوبرتری مغزی
۳۰۹	Imaging Brain Lateralization, Words, Sentences and Influencing Factors in Healthy, Pathological and Special Populations	تصویربرداری سوبرتری مغزی، واژگان، جملات، و عوامل تأثیرگذار بر گروه‌های سالم، بیمار و خاص
۳۲۰	Intelligence	هوش
۳۲۶	Interhemispheric Interaction in the Lateralized Brain	تعامل بین نیمکره‌های در مغز یکسویه
۳۳۹	Landau kleffner syndrome	نشانه‌گان لاندا کلفنر
۳۴۵	Language and Discourse	زبان و گفتار
۳۴۷	Language Development	رشد زبانی
۳۵۵	Language Disorders, Aphasia	اختلالات زبانی، زبان‌پریشی
۳۶۴	Language Following Congenital Disorders (not SLI)	اختلالات مادرزادی زبان (به‌استثنای SLI)
۳۷۱	Language in Aged Persons	زبان در سالمندان
۳۷۸	Language, Auditory Processes	پردازش‌های شنیداری زبان
۳۸۶	Language, Cortical Processes	پردازش‌های مغزی زبان
۳۹۱	Language, Learning Impairments	اختلالات یادگیری زبان
۳۹۸	Lateralization of Language across the Life Span	سوبرتری زبان در طول زندگی
۴۰۹	Lexical Impairments Following Brain Injury	اختلالات واژگانی پس از ضربه مغزی
۴۱۵	Memory Disorders	اختلالات حافظه
۴۲۷	Memory, Autobiographical	حافظه خودنگاشت
۴۳۱	Memory, Episodic	حافظه رویدادی
۴۳۴	Memory, Explicit/ Implicit	حافظه آشکار/ ضمنی
۴۳۷	Memory, Semantic	حافظه معنایی
۴۴۴	Memory, Short Term and Working	حافظه کوتاه‌مدت و فعال
۴۵۲	Memory, Spatial	حافظه مکانی
۴۵۸	Mental Retardation	عقب‌ماندگی ذهنی
۴۶۲	Mental Status Testing	آزمون وضعیت ذهنی
۴۶۷	Morphology, Disorders of	اختلالات تکواژشناختی
۴۷۷	Neuropragmatics, Disorders and Neural Systems	کاربردشناسی عصبی، سیستم‌های عصبی و اختلالات
۴۹۲	Neuropsychological Testing	آزمون عصب‌روان‌شناسی
۵۰۳	Parkinson's Disease and Language	بیماری پارکینسون و زبان
۵۰۷	PET Research of Language	پژوهش زبانی با استفاده از PET
۵۱۹	Phonological Impairments, Sublexical	اختلالات آوایی، پیش‌واژگانی
۵۳۰	Phonological, Lexical, Syntactic, and Semantic Disorders in Children	اختلالات واجی، واژگانی، نحوی و معنایی در کودکان

۵۴۲	Phonology	واجشناسی
۵۴۴	Primary Progressive Aphasia in Nondementing Adults	زبان‌پریشی پیشرونده اولیه در بزرگسالان بدون زوال عقل
۵۴۸	Procedural Learning in Humans	یادگیری راهبردی در انسان
۵۵۸	Proper and Common Names, Impairments	اختلال در اسامی خاص و عام
۵۶۲	Prosopagnosia	ادراک‌پریشی چهره
۵۶۷	Reading and Acquired Dyslexia	خواندن و نارساخوانی اکتسابی
۵۷۰	Recovery of Language after Stroke or Trauma in Adults	بهبود زبان پس از سکته یا آسیب مغزی در بزرگسالان
۵۸۶	Remediation of Language Disorders in Adults	درمان اختلالات زبانی در بزرگسالان
۵۹۱	Sensory Aging, Hearing	ضعف شنوایی در دوران سالمندی
۵۹۸	Sentence Comprehension	درک جمله
۶۰۵	Sentence Production	تولید جمله
۶۱۳	Sign Language, Disorders of	اختلالات زبان اشاره
۶۱۸	Speech Disorders, Overview	مروری بر اختلالات گفتار
۶۱۹	Speech Impairments in Neurodegenerative Diseases/ Psychiatric Illnesses	اختلالات گفتاری در بیماری‌های تخریب‌کننده سیستم عصبی / بیماری‌های روان‌پزشکی
۶۲۶	Speech Processes in Dysarthria	پردازش گفتار در گفتارفلجی
۶۳۰	Speech Production, Adult	تولید گفتار در بزرگسالان
۶۳۹	Sturge-Weber-Dimitri Syndrome and Language	نشانه‌گان استورج-ویر-دیمتری و زبان
۶۴۲	Synesthesia and Language	حس‌آمیزی و زبان
۶۴۹	The Intracarotid Amobarbital Test (Wada Test) and Complementary Procedures to Evaluate Language Before Epilepsy Surgery	آزمون آموباربیتال درون شریانی (آزمون وادا) و روش‌های تکمیلی برای ارزیابی زبان قبل از انجام عمل جراحی صرع
۶۶۰	Transcranial Magnetic Stimulation (TMS) as a Tool for Studying Language	تحریک مغناطیسی مغز (TMS) به‌عنوان ابزاری برای مطالعه زبان
۶۷۱	Transient Global Amnesia	یادپریشی کلی گذرا
۶۷۳	Turner's Syndrome	نشانه‌گان ترنر
۶۷۷	Visual Associative Memory	حافظه تداعی دیداری
۶۸۹	Word Learning	واژه‌آموزی
۶۹۶	Word Production	تولید واژه
۷۰۴	Word Recognition	بازشناسی واژه
۷۱۱	Written Language, Acquired Impairments of	اختلال‌های اکتسابی زبان نوشتاری