

## فهرست مطالب

| صفحه | عنوان   |
|------|---|
| ۱    | پیشگفتار  |
| ۳    | فصل اول: روش های پژوهش در مطالعات زبانی                         |
| ۳    | اهداف فصل   |
| ۳    | مقدمه   |
| ۶    | سؤال های پژوهشی   |
| ۶    | نظریه ها  |
| ۷    | روش شناسی   |
| ۷    | آزمایش چیست؟  |
| ۱۰   | مزایا و معایب پژوهش های آزمایشگاهی                              |
| ۱۱   | انواع پاسخ ها و چگونگی ارزیابی آنها                             |
| ۱۲   | مقیاس های برون خط (آفلاین) و برخط (آنلاین) در بررسی پردازش زبان |
| ۱۲   | روش های برون خط   |
| ۱۴   | روش های برخط  |
| ۱۵   | روش های کاملاً برخط   |
| ۱۵   | اهمیت استفاده از روش های برخط                                   |
| ۱۷   | ابزارهای گردآوری داده ها از طریق دریافت پاسخ های آگاهانه        |
| ۱۷   | پرسش نامه   |
| ۱۸   | فشار دادن دکمه  |
| ۱۹   | پاسخ های شفاهی  |
| ۲۰   | تکنیک های طراحی آزمایش ها                                       |
| ۲۱   | فصل دوم: آزمایش: چرا و چگونه                                    |
| ۲۱   | اهداف فصل   |
| ۲۱   | مقدمه   |
| ۲۴   | چه مسائلی در انتخاب یک روش آزمایش مهم اند؟                      |
| ۲۵   | خلاصه ای از طراحی یک آزمایش                                     |

| صفحه | عنوان   |
|------|---|
| ۲۸   | فرضیه پژوهش   |
| ۲۹   | متغیرهای مستقل و وابسته   |
| ۳۱   | فرضیه اول پژوهش   |
| ۳۲   | فرضیه دوم پژوهش   |
| ۳۲   | فرضیه سوم پژوهش   |
| ۳۴   | مشخصه‌های متغیرهای خوب در یک آزمایش                                     |
| ۳۵   | متغیرهای بی‌ربط   |
| ۳۶   | از ساخت فرضیه تا طراحی کلی آزمایش                                       |
| ۳۸   | متغیرهای درون‌آزمودنی و بین‌آزمودنی                                     |
| ۴۰   | ارتباط میان فرضیه و نوع فعالیت آزمایش                                   |
| ۴۴   | فرایند آزمایش   |
| ۴۶   | آماده‌سازی اقلام آزمایش   |
| ۴۸   | طراحی موازنه‌ای متقابل  |
| ۵۰   | طراحی درون‌گویه‌ای  |
| ۵۰   | چگونه اقلام را به‌درستی انتخاب کنیم: اجتناب از تأثیرات احتمالی و نویزها |
| ۵۱   | در نظر گرفتن طول واژه   |
| ۵۲   | در نظر گرفتن بسامد واژه   |
| ۵۲   | در نظر گرفتن میزان باورپذیری اقلام آزمایش                               |
| ۵۳   | تأثیر تکرار   |
| ۵۵   | کنترل اقلام آزمایش  |
| ۵۶   | شمار زیاد اقلام آزمایش  |
| ۵۸   | اقلام پرکننده   |
| ۵۹   | گویه‌های تمرینی   |
| ۶۰   | فهرست‌های ارائه متفاوت و شیوه ارائه به صورت بلوک                        |
| ۶۳   | ارائه محرک‌ها به صورت تصادفی  |
| ۶۳   | عوامل مزاحم   |
| ۶۴   | آزمودنی‌ها  |
| ۶۸   | دستورالعمل  |
| ۷۰   | طراحی چندعاملی  |
| ۷۳   | برهم‌کنش‌ها   |
| ۷۳   | تحلیل داده‌ها   |
| ۷۵   | معناداری آماری  |

| صفحه | عنوان  |
|------|--|
| ۷۷   | تفسیر نتایج  |
| ۸۰   | تحلیل آماری: کاربرد آزمون تی چند گروه مستقل                    |
| ۸۰   | تجزیه و تحلیل واریانس داده‌ها با تابع آنوا                     |
| ۸۲   | فصل سوم: فعالیت‌های برخط آزمایشگاهی در مطالعات زبانی           |
| ۸۲   | اهداف فصل  |
| ۸۲   | مقدمه  |
| ۸۳   | الگوی فراگیر آماده‌سازی  |
| ۸۵   | دست‌کاری‌های متداول در آزمایش‌های آماده‌سازی                   |
| ۸۷   | فاصله درون محرک و ناقرینگی آغازۀ محرک                          |
| ۸۹   | فعالیت آماده‌سازی معنایی                                       |
| ۸۹   | انواع آماده‌سازی معنایی  |
| ۹۲   | ملاحظات روش‌شناختی در پارادایم آماده‌سازی                      |
| ۹۵   | ملاحظات روش‌شناختی در فعالیت آماده‌سازی بیناوجهی               |
| ۹۸   | آماده‌سازی نحوی / ساختاری                                      |
| ۹۹   | ساخت‌های زبانی مورد توجه در مطالعات آماده‌سازی نحوی            |
| ۱۰۱  | مطالعات اولیه تأثیر آماده‌سازی بر روی تک‌زبان‌ها               |
| ۱۰۳  | مطالعات اثر آماده‌سازی نحوی بر روی دوزبان‌ها                   |
| ۱۰۴  | فعالیت تولید بی‌صدای فعل مرتبط با اسم                          |
| ۱۰۸  | فعالیت تشخیص ادراکی  |
| ۱۰۹  | فعالیت پایش واژه   |
| ۱۱۰  | ملاحظات روش‌شناختی در فعالیت پایش واژه                         |
| ۱۱۱  | فعالیت نامیدن تصویر  |
| ۱۱۵  | فعالیت نامیدن تصویر خاموش هست / نیست                           |
| ۱۱۶  | فعالیت‌های استروپ: یک پارادایم تداخلی                          |
| ۱۱۷  | فعالیت تداخل تصویر-واژه  |
| ۱۱۹  | ملاحظات روش‌شناختی در آزمایش‌های تداخل تصویر-واژه              |
| ۱۲۰  | نمونه پژوهش‌های انجام‌شده با استفاده از تکنیک تداخل تصویر-واژه |
| ۱۲۲  | آزمون اهرام و درختان نخل                                       |
| ۱۲۳  | فعالیت تشخیص عینی-انتزاعی بودن واژه                            |
| ۱۲۸  | فعالیت تمایز‌گذاری معنایی                                      |
| ۱۳۰  | فعالیت پایش واج  |
| ۱۳۲  | فعالیت سایه‌ای   |

|     |   |
|-----|---|
| ۱۳۳ | ملاحظات روش شناختی برای سه نوع فعالیت سایه‌ای                 |
| ۱۳۵ | فعالیت مکان‌یابی  |
| ۱۳۶ | الگوی فراگیر دیداری محیطی                                     |
| ۱۴۳ | فعالیت تصمیم‌گیری واژگانی                                     |
| ۱۴۴ | ملاحظات روش شناختی در فعالیت تصمیم‌گیری واژگانی دیداری        |
| ۱۴۹ | نکات مثبت روش تصمیم‌گیری واژگانی                              |
| ۱۵۰ | نمونه پژوهش انجام‌شده با استفاده از فعالیت تصمیم‌گیری واژگانی |
| ۱۵۰ | فعالیت خواندن خودگام  |
| ۱۵۴ | مزایا و معایب روش خواندن خودگام                               |
| ۱۵۴ | ملاحظات روش شناختی در فعالیت خواندن خودگام                    |
| ۱۵۵ | ارائه واژه به واژه اقلام در مقابل ارائه عبارت به عبارت        |
| ۱۵۶ | اثر سرریز شدگی و کامل شدگی جمله                               |
| ۱۵۷ | سایر ملاحظات روش شناختی در فعالیت خواندن خودگام               |
| ۱۵۹ | نمونه پژوهش انجام‌شده با استفاده از تکنیک خواندن خودگام       |
| ۱۶۱ | الگوی فراگیر خواندن لندولت                                    |
| ۱۶۳ | فعالیت راست‌آزمای واژه - تصویر                                |
| ۱۶۴ | فعالیت تصمیم‌گیری معنایی                                      |
| ۱۶۵ | فعالیت قضاوت معنایی   |
| ۱۶۷ | فعالیت نامیدن واژه  |
| ۱۶۸ | ملاحظات روش شناختی در فعالیت نامیدن واژه                      |
| ۱۷۰ | فعالیت خواندن واژه و شبه‌واژه                                 |
| ۱۷۱ | فعالیت معکوس خوانی واژه                                       |
| ۱۷۲ | فعالیت‌های سلاست زبانی  |
| ۱۷۴ | فعالیت تکمیل جمله   |
| ۱۷۸ | فصل چهارم: ای‌ای‌جی و مطالعات زبانی                           |
| ۱۷۸ | اهداف فصل   |
| ۱۷۸ | مقدمه: معرفی ای‌ای‌جی   |
| ۱۷۹ | فیزیولوژی ای‌ای‌جی  |
| ۱۸۲ | منشأ ای‌ای‌جی   |
| ۱۸۳ | کارگذاری الکترودها  |
| ۱۸۴ | طریقه بستن الکترودها  |
| ۱۸۴ | تکنیک ای‌آرپی   |

| صفحه | عنوان   |
|------|---|
| ۱۹۱  | مؤلفه‌های ای آرپی   |
| ۱۹۲  | چگونگی استخراج ای آرپی  |
| ۱۹۴  | تجزیه و تحلیل منبع فعالیت   |
| ۱۹۶  | ای آرپی و مطالعات زبانی   |
| ۱۹۶  | مؤلفه N۴۰۰  |
| ۲۰۳  | بررسی‌های ای آرپی در خواندن جمله  |
| ۲۰۴  | N۴۰۰ و بافت‌های گفتمانی   |
| ۲۰۹  | N۴۰۰ و آماده‌سازی معنایی  |
| ۲۱۲  | مؤلفه P۶۰۰  |
| ۲۱۷  | P۶۰۰ و یکپارچه‌سازی معنایی تماتیک موضوعی                                |
| ۲۱۸  | P۶۰۰ و اثر آماده‌سازی نحوی  |
| ۲۲۰  | P۶۰۰ و تأثیر مسیر اشتباه  |
| ۲۲۱  | آیا P۶۰۰ متمایز از P۳۰۰ است؟ مولدهای عصبی مناسب و حساسیت فعالیت آزمایشی |
| ۲۲۵  | حالت منفی نامنتطق (عدم تطابق)   |
| ۲۲۶  | مؤلفه منفی نامنتطق و مطالعات اکتساب زبان                                |
| ۲۲۷  | N۱۰۰  |
| ۲۲۷  | N۲۰۰  |
| ۲۲۷  | ای‌کن   |
| ۲۲۸  | ای‌ای‌جی و بررسی فرایند دسترسی واژگانی                                  |
| ۲۳۱  | کاربرد ای‌ای‌جی در بررسی تولید زبان اول                                 |
| ۲۳۲  | کاربرد ای‌ای‌جی در بررسی تولید زبان دوم                                 |
| ۲۳۴  | نکات درخور توجه در تحقیقات ای آرپی                                      |
| ۲۳۵  | مزایای استفاده از ای آرپی در مطالعات پردازش زبان                        |
| ۲۳۷  | محدودیت‌های ای آرپی   |
| ۲۴۰  | مشکل نویز و محرک‌های اضافه در استفاده از ای آرپی                        |
| ۲۴۱  | مسئله ارائه سریع سریالی و دیداری اقلام آزمایش (آراس‌وی‌پی)              |
| ۲۴۳  | <b>فصل پنجم: ردیابی چشم و مطالعات زبانی</b>                             |
| ۲۴۳  | اهداف فصل   |
| ۲۴۳  | مقدمه   |
| ۲۴۷  | تعاریف مورد نیاز  |
| ۲۵۰  | نحوه کارکرد ردیاب چشم   |
| ۲۵۳  | مزیت‌های استفاده از ردیابی چشم  |

| صفحه | عنوان  |
|------|--|
| ۲۵۴  | کاربرد حرکت چشم در مطالعات خواندن  |
| ۲۵۶  | عوامل تأثیرگذار روی طول دوره تثبیت و ساکاد   |
| ۲۵۸  | سه معیار اصلی برای محاسبه زمان خواندن  |
| ۲۶۱  | آماده‌سازی محرک‌ها در آزمایش‌های خواندن با استفاده از حرکت چشم                     |
| ۲۶۳  | ملاحظات تکنیکی در هنگام اجرای آزمایش با استفاده از ردیاب چشم                       |
| ۲۶۶  | تحلیل داده‌ها در مطالعات ردیابی چشم  |
| ۲۶۸  | نمونه‌ای از تحلیل داده‌های مطالعات ردیاب چشم: گزارش طول دوره تثبیت در R            |
| ۲۷۳  | نمونه‌هایی از پژوهش‌های انجام‌شده با استفاده از ردیاب چشم                          |
| ۲۷۳  | پردازش ضمائر و انعکاسی‌ها در انگلیسی در کودکان براساس شواهدی از حرکات چشم طی شنیدن |
| ۲۷۷  | کنترل حرکات چشم هنگام خواندن جملات فارسی: رویکرد تحلیل پیکره                       |
| ۲۷۸  | اثر شکل نوشتاری و میزان آشنایی با متن بر تثبیت چشم و واپسگرد                       |
| ۲۷۹  | مقایسه الگوهای خواندن متون با طرح‌واره‌های فرهنگی آشنا و ناآشنا                    |
| ۲۸۰  | حرکات چشم: بازتابی از فرایندهای پردازش درک خواندن                                  |
| ۲۸۳  | پیش‌بینی زمان پردازش جملات با استفاده از شواهد حرکات چشم                           |
| ۲۸۷  | ردیابی چشم و بررسی تولید گفتار   |
| ۲۹۱  | ردیابی حرکت چشم و پردازش زبان در گویشوران دوزبانه                                  |
| ۲۹۳  | کاربرد روش توجه دیداری و حرکت چشم در مطالعات زبانی                                 |
| ۲۹۶  | <b>فصل ششم: تی‌ام‌اس و کاربردهای آن در مطالعات زبانی</b>                           |
| ۲۹۶  | اهداف فصل  |
| ۲۹۶  | مقدمه: تحریک مغناطیسی فراجمجمه‌ای  |
| ۲۹۸  | روش کار تی‌ام‌اس و جریان الکترومغناطیسی  |
| ۲۹۹  | آرتی‌ام‌اس چیست؟   |
| ۳۰۲  | اصطلاحات تحریکی  |
| ۳۰۴  | تکنیک‌های پایه در تی‌ام‌اس   |
| ۳۰۵  | مطالعات براساس ضایعات مجازی  |
| ۳۰۶  | روش‌های شناسایی محل تحریک در تی‌ام‌اس  |
| ۳۱۰  | نمونه‌های استفاده از تی‌ام‌اس در مطالعات زبانی                                     |
| ۳۱۰  | توقف گفتار   |
| ۳۱۳  | پردازش معنایی و واجی   |
| ۳۱۹  | خواندن   |
| ۳۲۱  | نحو  |
| ۳۲۴  | تحریک‌پذیری حرکتی، گفتار و زبان  |

| صفحه | عنوان   |
|------|---|
| ۳۲۷  | مطالعات براساس پیوندهای عملکردی                     |
| ۳۲۷  | تولید گفتار و نظام حرکتی                            |
| ۳۲۸  | درک گفتار و نظام حرکتی                              |
| ۳۳۲  | معناشناسی و نظام حرکتی                              |
| ۳۳۳  | تی‌ام‌اس در بیماران عصبی                            |
| ۳۳۸  | ملاحظات ایمنی و توصیه‌های اخلاقی در مطالعه تی‌ام‌اس |
| ۳۳۹  | اثرات جانبی   |
| ۳۴۰  | ملاحظات   |
| ۳۴۱  | به کارگیری آرتی‌ام‌اس در تحقیقات شناختی             |
| ۳۴۱  | نگرانی‌های اخلاقی عمومی                             |
| ۳۴۱  | پروتکل‌های آرتی‌ام‌اس                               |
| ۳۴۳  | <b>فصل هفتم: اف‌ام‌آر‌آی و مطالعات زبانی</b>        |
| ۳۴۳  | اهداف فصل   |
| ۳۴۳  | مقدمه   |
| ۳۴۵  | تصویربرداری تشدید مغناطیسی کارکردی                  |
| ۳۴۵  | فیزیولوژی فعالیت مغزی                               |
| ۳۴۷  | روش‌های نقشه‌برداری کارکردی مغز                     |
| ۳۴۸  | اصول تصویربرداری تشدید مغناطیسی                     |
| ۳۴۸  | موقعیت‌یابی مکانی در ام‌آر‌آی                       |
| ۳۴۹  | ایجاد کنتراست در تصاویر ام‌آر‌آی                    |
| ۳۵۱  | برخی از اصول اولیه                                  |
| ۳۵۲  | زبان جهانی نقشه‌برداری مغز                          |
| ۳۵۳  | نقش شکنج پیشانی تحتانی در پردازش معنایی             |
| ۳۵۶  | تأثیرات آماده‌سازی در شکنج پیشانی تحتانی            |
| ۳۶۰  | مجادلات بر سر فرضیه پردازش معنایی                   |
| ۳۶۲  | تفکیک میان نواحی شکنج پیشانی تحتانی: نحو            |
| ۳۶۵  | اف‌ام‌آر‌آی و پردازش‌های مختلف زبانی                |
| ۳۶۶  | درک گفتار   |
| ۳۶۷  | پردازش واجی پیش‌واژگانی                             |
| ۳۷۰  | پردازش معنایی واژه‌های بیان‌شده                     |
| ۳۷۳  | درک جمله  |
| ۳۷۸  | محدودیت‌های معنایی در درک جمله                      |

|     |   |
|-----|---|
| ۳۸۱ | محدودیت‌های نحوی  |
| ۳۸۵ | تولید زیرصدایی در طول درک گفتار                           |
| ۳۸۶ | نقش هموندی در درک گفتار                                   |
| ۳۸۷ | خلاصه برانگیختگی مرتبط با درک گفتار                       |
| ۳۸۹ | غلبه (برتری جانبی) نیمکره چپ برای درک گفتار               |
| ۳۹۱ | مرور تولید گفتار  |
| ۳۹۲ | پردازش مفهومی در تولید گفتار                              |
| ۳۹۵ | بازیابی واژگان  |
| ۳۹۸ | تولید فیزیکی گفتار  |
| ۴۰۱ | پایش خروجی گفتار  |
| ۴۰۳ | خلاصه تولید گفتار   |
| ۴۰۵ | طراحی مؤثر الگوهای فراگیر                                 |
| ۴۰۶ | روش طراحی بلوکی   |
| ۴۰۸ | الگوهای فراگیر مرتبط با رویداد                            |
| ۴۰۸ | سرعت در اخذ داده‌ها                                       |
| ۴۰۹ | حساسیت سیگنال‌ها  |
| ۴۰۹ | خطی بودن سیگنال‌ها  |
| ۴۱۰ | طراحی الگوهای فراگیر و آنالیز مطالعات وابسته به رویداد    |
| ۴۱۰ | استخراج سیگنال مطلوب                                      |
| ۴۱۱ | میانگین‌گیری با زمان ثابت یا قفل شده                      |
| ۴۱۲ | ترتیب گویه‌ها و تغییرات جزئی زمانی                        |
| ۴۱۳ | پیشرفت‌های اخیر در طراحی الگوهای فراگیر                   |
| ۴۱۵ | رایج‌ترین الگوهای فراگیر: طراحی تکلیف                     |
| ۴۱۶ | دریافت شکاف خاموش در برابر دریافت پیوسته                  |
| ۴۱۷ | الگوهای فراگیر رایج                                       |
| ۴۱۸ | الگوی فراگیر مراقبت از بیماران دچار اختلالات زبانی        |
| ۴۲۱ | نمونه‌هایی از الگوهای فراگیر تحقیقاتی بالینی در حوزه زبان |
| ۴۲۵ | مسیر آینده  |
| ۴۲۷ | ضمیمه: معرفی نرم‌افزار آزمون‌ساز سایکوپای                 |
| ۴۲۷ | قابلیت‌های نرم‌افزاری                                     |
| ۴۲۸ | قابلیت‌های سخت‌افزاری                                     |
| ۴۲۸ | نیازمندی‌های اجرا   |



| صفحه | عنوان   |
|------|---|
| ۴۲۸  | نصب و راه‌اندازی                                |
| ۴۲۸  | آشنایی با نرم‌افزار                             |
| ۴۲۹  | اولین برنامه                                    |
| ۴۳۰  | مرحله اول: افزودن متن خوشامد                    |
| ۴۳۱  | مرحله دوم: اضافه کردن نقطه تثبیت                |
| ۴۳۱  | مرحله سوم: اضافه کردن اقلام آزمایشی (متن و عکس) |
| ۴۳۲  | مرحله چهارم: دریافت زمان پاسخ                   |
| ۴۳۴  | مرحله پنجم: نمایش نتایج                         |
| ۴۳۶  | منابع و مآخذ                                    |
| ۴۷۳  | واژه‌نامه                                       |

## پیشگفتار

تقدیم به پسر عزیزم، کیارش

تا چند دهه گذشته به دلیل نبود دستگاه‌های تصویربرداری مدرن و ابزارهای غیرتهاجمی، پژوهشگران حوزه زبان مجبور بودند برای کشف سازوکارهای مربوط به پردازش زبان در مغز، روش‌های تهاجمی‌ای همچون بررسی مغز حین عمل جراحی را انجام دهند. این روش‌ها علاوه بر مسئولیت‌های اخلاقی، گاه عوارض جدی در پی داشتند. همچنین چگونگی مدل‌سازی‌های فعالیت‌های ذهنی مربوط به زبان در مغز فقط به مطالعه نقص‌های زبانی حاصل از آسیب مغزی و تحریک الکتریکی محدود بود، اما با ظهور ابزارها و فناوری‌های جدید در دهه‌های اخیر، پژوهش‌هایی که به بررسی کارکردهای مغزی و چگونگی پردازش زبان در مغز پرداخته‌اند اطلاعات فراوانی درباره نقش نواحی گوناگون مغز در اختیار ما گذاشته‌اند. در دهه‌های هشتاد و نود، شیوه‌های غیرتهاجمی مدرنی همچون ای‌ای‌جی، تی‌ام‌اس، اف‌ام‌آر‌آی، پت و ردیابی چشم به عنوان ابزارهای جدیدی برای مطالعه فعالیت‌های مغزی انسان در افراد سالم پا به عرصه ظهور نهادند. حتی امروزه با بهره‌گیری از ابزارهای جدید می‌توانیم به پاسخ‌های جدیدتری درباره سؤال‌های قدیمی خود درباره زبان و عناصر زبانی دست یابیم. برای مثال چگونگی پردازش فعل مرکب فارسی یکی از پرسش‌های اساسی در میان زبان‌شناسان ایرانی است. بسیاری از سؤالات در این خصوص هنوز مورد مناقشه هستند؛ برای نمونه «آیا اجزاء فعل مرکب (مثلاً سوگند خورد) شامل اسم و فعل به عنوان یک واحد در مغز بازنمایی و پردازش می‌شوند یا به صورت واژه به واژه و آیا میان پردازش و بازنمایی فعل‌های «سوگند خورد»، «کتک خورد»، «زمین خورد»، «غذا خورد» و «شام خورد» تفاوت‌هایی وجود دارند؟». روش‌های برون‌خط و داده‌بنیاد نمی‌توانند به این گونه سؤال‌ها پاسخ دهند.

این کتاب به روش‌های آزمایشگاهی در محیط‌های کاملاً کنترل‌شده برای مطالعات زبان می‌پردازد. در فصل اول به روش‌های گوناگون مطالعات زبانی پرداخته و مزایا و معایب روش‌های برون‌خط و برخط را برشمرده‌ایم. در فصل دوم ملاحظاتی را که باید در طراحی آزمایش‌های برخط در نظر بگیریم، بررسی کرده‌ایم. در فصل سوم پارادایم‌ها (الگوهای فراگیر)

و روش‌های آزمایشگاهی‌ای را که عمدتاً در مطالعات برخط زبانی استفاده می‌شوند، معرفی کرده‌ایم. در فصل‌های چهارم تا هفتم به ترتیب به کاربرد ای‌ای‌جی، ردیاب چشم، افام‌آر‌آی و تی‌ام‌اس در مطالعات زبانی پرداخته و نتایج بعضی از مطالعات گزارش شده با این ابزارها را آورده‌ایم. در قسمت ضمیمه نیز نرم‌افزار قدرتمند و رایگان سایکوپای را که می‌توان از آن برای طراحی آزمایش‌ها استفاده کرد، معرفی کرده‌ایم.

هدف اصلی کتاب آشنا نمودن دانشجویان و محققان محترم با روش‌های مطالعاتی آزمایشگاهی از جمله چگونگی طراحی آزمایش، آشنایی با پارادایم‌های اصلی آزمایشگاهی (الگوی فراگیر) از جمله تصمیم‌گیری واژگانی، آماده‌سازی معنایی و نحوی، خواندن خودگام و نیز کاربرد ابزارهای جدید در مطالعات زبانی است. از این ابزارها و پارادایم‌ها (الگوهای فراگیر) می‌توان در مطالعات مربوط به درک زبان گفتار، مطالعات مربوط به خواندن، تولید زبان، بازشناسی واژه، بررسی نواحی درگیر در حین اجرای فعالیت‌های زبانی، پردازش زبان در گویشوران دوزبانه، یادگیری زبان دوم، اکتساب زبان و مطالعات مربوط به اختلالات زبانی از جمله زبان‌پریشی استفاده نمود.

از ستاد توسعه علوم و فناوری‌های شناختی بسیار ممنونم.

کارگروه علوم شناختی در سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت) سهم زیادی در ارائه هر چه بهتر این کتاب داشته است. از جناب آقای دکتر محمود تلخایی و سرکار خانم گودرزی بسیار سپاسگزارم؛ از مدیریت تدوین سازمان به خصوص سرکار خانم لشکری‌نژاد برای دقت نظر وافر ایشان در ویرایش بسیار متشکرم.

از زحمات استادان بزرگوار خانم دکتر فرزانه صفوی‌منش، آقای دکتر رضا خسروآبادی، خانم دکتر نگار سماک‌نژاد و خانم دکتر نرگس رادمان که به ترتیب نکات مفید و ارزنده‌ای در خصوص فصل‌های دوم، چهارم، پنجم و هفتم متذکر شده‌اند، سپاسگزارم؛ زیرا که بی‌گمان نظرات ایشان این کتاب را بسیار خواندنی‌تر کرده است.

از استادان بزرگوار دکتر کتی پرایس، دکتر دیوید دونالدسون، دکتر ژوزف دلوین، دکتر سوزان بوخیمر و انجمن رادیولوژی شمال آمریکا (مجله رادیوگرافیک) که سخاوتمندانه اجازه دادند از مقالات آن‌ها استفاده نمایم صمیمانه تشکر می‌کنم.

مهدی پورمحمد

پژوهشکده علوم شناختی و مغز

دانشگاه شهید بهشتی