



اختلالات صدای گفتار در کودکان

نویسندگان

دکتر طلیعه ظریفیان

(عضو هیئت علمی دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی)

مینا فتوحی

مرجان شهریاری

ویراستار علمی

علی قربانی

(عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی ایران)



سازمان اسناد و کتابخانه ملی
جمهوری اسلامی ایران

- سرشناسه ظریفیان، طلیعه، ۱۳۴۹ -
عنوان و نام پدیدآور اختلالات صدای گفتار در کودکان / نویسندگان طلیعه ظریفیان، مینا فتوحی، مرجان شهریاری؛ ویراستار علی قربانی.
مشخصات نشر تهران : نشر نویسه پارس، ۱۳۹۷.
مشخصات ظاهری ۴۲۳ ص.: مصور، جدول، نمودار
شابک ۹۷۸-۶۰۰-۷۰۳۰-۷۶-۹
وضعیت فهرست نویسی فیبا
یادداشت کتابنامه
موضوع گفتار -- نارسایی‌های کودکان Speech disorders in children
موضوع گفتار -- نارسایی‌ها Speech disorders
موضوع گفتار درمانی کودکان Speech therapy for children
شناسه افزوده فتوحی، مینا، ۱۳۶۴ -
شناسه افزوده شهریاری، مرجان، ۱۳۵۲ -
شناسه افزوده قربانی، علی، ۱۳۳۲ -، ویراستار
رده بندی کنگره ۱۳۹۷ ظ ۴۷۴/۴۹۶ RJ
رده بندی دیویی ۶۱۸/۹۲۸۵۵
شماره کتابشناسی ملی ۵۳۰۸۸۱۶



اختلالات صدای گفتار در کودکان

نویسندگان: دکتر طلیعه ظریفیان، مینا فتوحی، مرجان شهریار

ویراستار علمی: علی قربانی

آتلیه نشر نویسه پرسی: Studio Five

ناشر: نشر نویسه پرسی

دفتر انتشارات: ۰۲۱-۷۷۰۵۳۲۴۶

نماینده فروش: کتابفروشی توس: ۰۲۱-۶۶۴۶۱۰۰۷

سامانه پیام کوتاه: ۳۰۰۰۴۵۵۴۵۵۴۱۴۲

وبگاه: www.neveeseh.com

نوبت چاپ: اول، ۱۳۹۷

شمارگان: ۳۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۰۳۰-۷۶-۹

چاپ و صحافی: روز

قیمت: ۶۵۰۰۰ تومان

کلیه حقوق محفوظ و متعلق به «نشر نویسه پرسی» است. تکثیر و انتشار این اثر یا قسمتی از آن به هر شیوه، بدون مجوز قبلی و کتبی ممنوع و مورد پیگیری قانونی قرار خواهد گرفت.

این کتاب صرفاً با حمایت معنوی دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی به چاپ رسیده است

عصب‌روان‌شناسی زبان	شماره مسلسل انتشارات
۵	۷۶



■ فهرست اجمالی ■

فصل اول: رشد نظام آوایی | ۲۳ |

فصل دوم: ماهیت اختلالات صدای گفتار | ۱۰۳ |

فصل سوم: ارزیابی | ۱۱۵ |

فصل چهارم: دیدگاه‌های درمان اختلالات صداهای گفتار | ۱۸۹ |

فصل پنجم: آنچه پیش از درمان باید به آن توجه داشت | ۲۷۵ |

فصل ششم: رویکرد حل مسئله برای مدیریت بالینی | ۳۱۳ |

■ فهرست محتوای فصول ■

۱۵	فهرست جدول‌ها
۱۷	فهرست شکل‌ها
۱۸	فهرست نمودارها
۱۹	فهرست پیوست‌ها
۲۱	پیشگفتار نویسندگان

فصل اول: رشد نظام آوایی | ۲۳ |

۲۵	۱-۱. مقدمه
۲۵	۲-۱. جنبه‌های طبیعی تولید صدا و توصیف ویژگی‌های همخوان‌ها و واکه‌های زبان فارسی
۲۵	۱-۲-۱. ساز و کار تولید گفتار
۲۷	۱-۲-۲. تنفس
۲۷	۱-۲-۳. آواسازی
۲۸	۱-۲-۴. سیستم تولیدی
۳۰	۳-۱. اندام‌های تولیدکننده صداهای گفتار
۳۰	۱-۳-۱. کام
۳۱	۱-۳-۲. زبان
۳۱	۱-۳-۳. دندان‌ها
۳۱	۱-۳-۴. لب‌ها
۳۲	۴-۱. صداهای گفتار
۳۳	۱-۴-۱. همخوان‌ها
۳۵	مختصات ممیزه
۳۵	جایگاه تولید
۳۶	شیوه تولید
۳۶	واکداری
۳۶	۱-۴-۲. واکه‌ها
۳۷	ویژگی‌های متمایزکننده واکه‌ها
۴۰	۵-۱. نظریه‌های درک و تولید صداهای گفتار
۴۰	۱-۵-۱. رشد درک صداهای گفتار
۴۲	۲-۵-۱. رشد تولید صداهای گفتار
۴۴	۶-۱. رشد طبیعی مهارت‌های واج‌شناسی
۴۴	۱-۶-۱. رشد طبیعی مهارت‌های واج‌شناسی در دوره پیش‌زبانی
۴۵	قانون‌وقون و انواع آن
۴۸	اهمیت قانون‌وقون در رشد و تکامل گفتار و زبان

۵۳	۱-۶-۲. رشد طبیعی مهارت‌های واج‌شناسی در دورهٔ زبانی
۵۳	رشد همخوان‌ها
۶۱	رشد خوشه‌های همخوانی
۶۵	سن به سال
۶۵	خوشه‌های همخوانی
۶۶	رشد واکه‌ها
۶۷	رشد صداها و گفتاری در کودک فارسی زبان
۷۰	۱-۶-۳. شاخص‌های توانش تولید
۷۰	درصد همخوان‌های درست
۷۲	درصد خوشه‌های همخوانی درست
۷۳	درصد واکه‌های درست
۷۳	۱-۶-۴. فرایندهای واجی
۹۰	هماهنگی واکه‌ای
۹۰	سخن پایانی در مبحث رشد مهارت‌های آوایی و واجی
۹۰	۷-۱. عوامل مؤثر بر رشد مهارت‌های آوایی و واجی
۹۰	۱-۷-۱. عوامل مرتبط با ساختمان، عملکرد و ساز و کار گفتار و شنوایی
۹۰	۱-۷-۲. توانایی‌های حرکتی
۹۱	۱-۷-۳. اختلالات کارکردی عضلانی / زبانرانش
۹۱	۱-۷-۴. عوامل شناختی - زبانی (هوش، رشد زبانی، عملکرد تحصیلی)
۹۲	۱-۷-۵. عوامل اجتماعی - روانی (سن، جنسیت، زمینهٔ خانوادگی، وضعیت اجتماعی - اقتصادی)
۹۳	۱-۸. پرسش‌های پایان فصل
۹۴	فهرست منابع

فصل دوم: ماهیت اختلالات صدای گفتار | ۱۰۳

۱۰۵	۲-۱. مقدمه
۱۰۶	۲-۲. تعریف اختلالات صدای گفتاری
۱۰۶	۲-۲-۱. اختلال آوایی
۱۰۶	۲-۲-۲. فرایند واجی
۱۰۶	۲-۲-۳. اختلال واجی
۱۰۷	۲-۳. سبب‌شناسی
۱۰۷	۲-۴. شیوع اختلالات صدای گفتار
۱۰۷	۲-۵. طبقه‌بندی اختلالات صدای گفتاری
۱۰۸	۲-۵-۱. اختلالات تولیدی
۱۰۸	۲-۵-۲. تأخیر در رشد نظام واجی

۱۰۸	..... ۳-۵-۲. اختلالات واجی باثبات
۱۰۹	..... ۴-۵-۲. اختلال واجی بیشات
۱۰۹	..... ۵-۵-۲. اختلال کنش پریشی گفتار
۱۱۱	..... ۶-۲. پرسش‌های پایان فصل
۱۱۱	..... فهرست منابع

فصل سوم: ارزیابی | ۱۱۵

۱۱۷	..... ۱-۳. مقدمه
۱۱۹	..... ۲-۳. مفاهیم بنیادی و اصطلاح‌شناسی
۱۲۰	..... ۳-۳. شیوه‌های ارزیابی تولید صدا
۱۲۰	..... ۱-۳-۳. نمونه صدای گفتار
۱۲۱	..... ۴-۳. غربال‌گری اختلالات صدای گفتار
۱۲۲	..... ۱-۴-۳. مقیاس‌های غربال‌گری غیررسمی
۱۲۲	..... ۲-۴-۳. مقیاس‌های غربال‌گری رسمی
۱۲۴	..... ۵-۳. ارزیابی جامع صدای گفتار
۱۲۴	..... ۱-۵-۳. مجموعه ارزیابی
۱۲۴	..... ۲-۵-۳. نمونه‌گیری از صداها یا گفتاری در مجموعه ارزیابی
۱۲۴	..... نمونه‌گیری از گفتار پیوسته یا گفتار محاوره‌ای
۱۲۶	..... تک کلمه / نمونه‌گیری به شکل نقل قول
۱۳۱	..... ۶-۳. آزمون تحریک‌پذیری
۱۳۴	..... ۷-۳. آزمون وابسته به بافت
۱۳۶	..... ۸-۳. تعیین ماهیت الگوی خطا
۱۳۸	..... ۹-۳. معیارهایی برای انتخاب ابزارهای ارزیابی واجی
۱۳۸	..... ۱-۹-۳. نمونه گفتار
۱۳۸	..... ۲-۹-۳. شیوه ارائه محرک‌ها
۱۳۹	..... ۳-۹-۳. نمره‌دهی و تحلیل
۱۳۹	..... ۴-۹-۳. آوانگاری و شیوه نمره‌دهی
۱۳۹	..... روش‌هایی برای ضبط و ثبت پاسخ
۱۴۱	..... درستی آوانگاری‌ها
۱۴۲	..... ۵-۹-۳. ارزیابی واجی در کودکان خردسال
۱۴۵	..... ۶-۹-۳. شیوه‌های ارزیابی مرتبط
۱۴۵	..... ۷-۹-۳. تاریخچه مراجع
۱۴۶	..... ۱۰-۳. بررسی ساختار دهانی
۱۴۷	..... ۱-۱۰-۳. دندان‌ها

۱۴۸.....	۳-۱۰-۲. سخت‌کام
۱۴۸.....	۳-۱۰-۳. نرم‌کام یا ملاز
۱۴۹.....	۳-۱۰-۴. مدخل حلقی
۱۵۰.....	۳-۱۰-۵. حلق
۱۵۰.....	۳-۱۰-۶. زبان
۱۵۱.....	۳-۱۱. غربال‌گری شنوایی
۱۵۲.....	۳-۱۲. ادراک صدای گفتار / آزمون تمیز
۱۵۳.....	۳-۱۲-۱. آزمون تمیز / ادراک گفتاری لاک
۱۵۶.....	۳-۱۲-۲. آزمون تقابل واجی
۱۵۷.....	۳-۱۳. ارزیابی اختلالات آواشناختی و واج‌شناختی براساس نسخه فارسی آزمون ارزیابی تشخیصی آوایی و واجی
۱۵۸.....	۳-۱۳-۱. علائم بالینی
۱۵۸.....	۳-۱۳-۲. ارزیابی
۱۵۹.....	۳-۱۴. مروری بر روش‌شناسی ارزیابی آوایی و واجی
۱۵۹.....	۳-۱۴-۱. نمونه‌گیری آوایی و واجی
۱۶۰.....	۳-۱۵. چارچوب نظری ارزیابی
۱۶۰.....	۳-۱۶. ساختار آزمون‌های ارزیابی اختلالات صدای گفتار
۱۶۱.....	۳-۱۶-۱. گفتار خودبخودی
۱۶۳.....	۳-۱۶-۲. تولیدات فراخوانده
۱۶۳.....	۳-۱۶-۳. تکالیف فراخوانی محقق ساخته
۱۶۴.....	۳-۱۶-۴. تکرار ناکلمه
۱۶۴.....	۳-۱۶-۵. تجهیزات
۱۶۵.....	۳-۱۷. تحلیل داده: آوانگاری
۱۶۷.....	۳-۱۸. تحلیل
۱۶۷.....	۳-۱۸-۱. تحلیل مستقل
۱۶۸.....	۳-۱۸-۲. تحلیل قیاسی
۱۷۰.....	۳-۱۹. برنامه‌های تحلیل خودکار
۱۷۰.....	۳-۲۰. برخی سازه‌های مرتبط با واج‌شناسی
۱۷۲.....	۳-۲۱. بررسی موردی دنیل ۳ ساله
۱۷۲.....	۳-۲۱-۱. علت مراجعه
۱۷۳.....	۳-۲۱-۲. تاریخچه پزشکی، ساز و کار شنوایی و گفتار
۱۷۳.....	۳-۲۱-۳. نمونه‌های واجی گردآوری شده
۱۷۳.....	۳-۲۱-۴. نتایج و تحلیل واج‌شناختی
۱۷۷.....	۳-۲۱-۵. ارزیابی: تفسیر
۱۷۷.....	۳-۲۱-۶. انتخاب صدای مورد هدف

۱۷۹	..... ۲۲-۳. پرسش‌های پایانی فصل
۱۷۹	..... فهرست منابع

فصل چهارم: دیدگاه‌های درمان اختلالات صداهاى گفتار | ۱۸۹

۱۹۱	..... ۱-۴. مقدمه
۱۹۱	..... ۲-۴. دیدگاه مبتنی بر حرکت
۱۹۲	..... پیوستار درمان
۱۹۴	..... ۱-۲-۴. اصول یادگیری حرکتی
۱۹۶	..... آموزش و شکل‌گیری صداها
۱۹۶	..... آموزش ادراکی
۲۰۲	..... آموزش تولید
۲۰۸	..... بعد از صداهاى منفرد
۲۰۸	..... دیدگاه سنتی
۲۱۱	..... دیدگاه‌های استفاده از بافت
۲۱۴	..... دیدگاه‌های بازخورد جایگزین
۲۱۵	..... دیدگاه‌های بازخورد لمسی
۲۱۵	..... دیدگاه‌های بازخورد بینایی
۲۱۶	..... راهبردهای درمانی برای دیدگاه‌های حرکتی
۲۱۶	..... ۲-۲-۴. درمان واژگان پایه
۲۲۱	..... ۳-۲-۴. استفاده از فعالیت‌های حرکتی - دهانی غیرگفتاری
۲۲۳	..... ۴-۲-۴. مداخلاتی برای کودکان دارای آپراکسی گفتار
۲۳۲	..... ۳-۴. دیدگاه مبتنی بر زبان
۲۳۲	..... ۱-۳-۴. رویکردهای مداخله درمانی مبتنی بر زبان‌شناختی
۲۳۳	..... ۲-۳-۴. درمان تقابلی جفت‌های کمینه
۲۳۹	..... ۳-۳-۴. روش‌های درمانی تقابل پیشینه و مجموعه تهی
۲۴۰	..... ۴-۳-۴. درمان با تقابل‌های چندگانه
۲۴۹	..... ۵-۳-۴. درمان فراواجی
۲۵۱	..... ۶-۳-۴. رویکرد چرخه‌ای
۲۵۵	..... ۷-۳-۴. آموزش واج‌شناسی از طریق رویکردهای کلی‌تر مبتنی بر زبان
۲۵۶	..... مداخله زبان کلی
۲۵۹	..... مداخله به شیوه طبیعت‌گرا
۲۶۱	..... دستورالعمل‌های آموزشی برای رویکردهای مبتنی بر زبان‌شناسی
۲۶۲	..... ۸-۳-۴. بررسی مجدد گزارش موردی: جنبه زبانی
۲۶۴	..... برنامه درمانی ترکیبی جامع

۲۶۶.....	۴-۴. پرسش‌های پایانی فصل.....
۲۶۷.....	فهرست منابع.....

فصل پنجم: آنچه پیش از درمان باید به آن توجه داشت | ۲۷۵

۲۷۷.....	۱-۵. ملاحظات پایه.....
۲۷۷.....	۲-۵. چارچوب درمان.....
۲۷۹.....	۳-۵. راهبردهای پیشرفت به سوی هدف.....
۲۸۰.....	۴-۵. سلسله‌مراتب آموزش.....
۲۸۱.....	۱-۴-۵. آموزش در کلاس در مقابل آموزش انفرادی.....
۲۸۳.....	۵-۵. سبک‌های مداخله درمانی.....
۲۸۵.....	۶-۵. پیشرفت در درمان: سنجش تغییرات بالینی.....
۲۸۵.....	۱-۶-۵. ابزارهای سنجش تغییرات.....
۲۸۶.....	۲-۶-۵. تعیین چیزهایی که موجب تغییر می‌شوند.....
۲۸۷.....	۳-۶-۵. دیگر منابع تغییرات بالینی.....
۲۸۹.....	۷-۵. کنترل اثرات نامربوط.....
۲۹۱.....	۱-۷-۵. آیا تغییر مهم و معناداری رخ می‌دهد؟.....
۲۹۱.....	۸-۵. پیشرفت در درمان: تعمیم.....
۲۹۳.....	۱-۸-۵. تعمیم بافتی / در سطح جایگاه کلمه.....
۲۹۵.....	۲-۸-۵. تعمیم در سطح واحد زبان‌شناختی.....
۲۹۶.....	۳-۸-۵. تعمیم در سطح آوا و در سطح مختصه.....
۲۹۸.....	۴-۸-۵. تعمیم در سطح موقعیت‌ها.....
۳۰۲.....	۵-۸-۵. کمک والدین به تعمیم.....
۳۰۳.....	۶-۸-۵. راهنماهای تعمیم.....
۳۰۴.....	۹-۵. تریخیص از درمان.....
۳۰۷.....	۱-۹-۵. معیار تریخیص.....
۳۰۷.....	۲-۹-۵. راهنماهای تثبیت و تریخیص.....
۳۰۸.....	۱۰-۵. پرسش‌های پایانی فصل.....
۳۰۸.....	فهرست منابع.....

فصل ششم: رویکرد حل مسئله برای مدیریت بالینی | ۳۱۳

۳۱۵.....	۱-۶. مقدمه.....
۳۱۵.....	۲-۶. مدیریت تصمیم‌های بالینی.....
۳۲۶.....	۳-۶. گزارش موردی ج.....

۳۳۵	..... فصل ۴-۶. پرسش‌های پایانی
۳۳۵	..... فهرست منابع
۳۳۷	..... کتابنامه
۳۵۱	..... پیوست‌ها
۴۱۲	..... نمایه

صفحه	عنوان
۳۳	جدول ۱-۱. نمادهای آوایی همخوان‌های انگلیسی
۳۴	جدول ۲-۱. فهرست همخوان‌ها و واکه‌های فارسی
۳۴	جدول ۳-۱. نمادهای آوایی همخوان‌های فارسی
۳۸	جدول ۴-۱. نمادهای آوایی واکه‌های انگلیسی
۴۰	جدول ۵-۱. چهار نظریهٔ مطرح در درک صداهای گفتار در نوزادان
۴۲	جدول ۶-۱. چهار نظریهٔ مطرح در تولید صداهای گفتار در نوزادان
۵۵	جدول ۷-۱. سن فراگیری همخوان‌ها در چند پژوهش پیرارجاع
۵۹	جدول ۸-۱. رشد همخوان‌ها در مطالعهٔ مشکوه الدینی
۶۳	جدول ۹-۱. فراگیری خوشه‌های همخوانی در چند پژوهش پیرارجاع
۶۵	جدول ۱۰-۱. سن فراگیری خوشه با معیار ۷۵٪ در کودکان فارسی زبان اصفهانی
۶۶	جدول ۱۱-۱. درصد تولید درست خوشه‌های دوهمخوانی در کودکان ۳ تا ۶ سالهٔ فارسی زبان
۷۰	جدول ۱۲-۱. سن اکتساب همخوان‌های زبان فارسی براساس موقعیت در کلمه در نمونهٔ مورد بررسی مطابق با معیار ۵۰٪، ۷۵٪ و ۹۰٪
۷۱	جدول ۱۳-۱. بررسی درصد همخوان‌های درست در زبان انگلیسی
۷۲	جدول ۱۴-۱. درصد خوشه‌های همخوانی درست در چند پژوهش پیرارجاع
۷۵	جدول ۱۵-۱. ترتیب زمانی کاهش و حذف فرایندهای واجی
۷۷	جدول ۱۶-۱. زمان حضور و حذف فرایندهای واجی در چند پژوهش پیرارجاع
۷۹	جدول ۱۷-۱. پروجوئترین فرایندها بین ۱/۵ تا ۸ سالگی در چند پژوهش پیرارجاع
۸۱	جدول ۱۸-۱. فرایندهای واجی معمول
۸۱	جدول ۱۹-۱. فرایندهای واجی معمول در گفتار کودکان ۲ ساله
۸۲	جدول ۲۰-۱. برخی فرایندهای واجی غیر معمول و کم بسامد
۸۳	جدول ۲۱-۱. پرکاربردترین فرایندهای واجی در گفتار یک کودک ۱۸ تا ۴۸ ماههٔ فارسی زبان
۸۴	جدول ۲۲-۱. پروجوئترین فرایندها در گفتار یک کودک ۳۶ تا ۴۲ ماههٔ فارسی زبان
۸۵	جدول ۲۳-۱. نتایج حاصل از مطالعات مقطعی فرایندهای واجی در کودکان فارسی زبان
۸۸	جدول ۲۴-۱. فرایندهای واجی از نوع جانشین سازی
۸۹	جدول ۲۵-۱. فرایندهای واجی از نوع تغییر ساخت هجا
۱۴۰	جدول ۱-۳. نمادها و نشانه‌های تشخیصی
۱۵۳	جدول ۲-۳. آزمون ادراک تولید گفتار
۱۵۴	جدول ۳-۳. دستورالعمل‌هایی برای تکلیف تولیدی - ادراکی گفتار
۱۷۴	جدول ۴-۳. درصد درستی تولید همخوان‌ها در تک کلمات
۲۱۱	جدول ۱-۴. زیرمراحل تثبیت آموزش /س/ در سطح کلمه
۲۱۳	جدول ۲-۴. فهرستی از کلمات و جفت کلمات برای صدای /s/
۲۲۲	جدول ۳-۴. سطوح شواهد برای مطالعات درمانی

صفحه	عنوان
۲۳۰	جدول ۴-۴. پیشنهاداتی برای درمان تولید گفتار در آپراکسی گفتار
۲۶۴	جدول ۴-۵. نمونه‌ای از توالی درمانی ممکن برای دنیل
۲۷۹	جدول ۵-۱. مثالی از توالی رویدادهای پیش‌آیند، پاسخ‌ها و رویدادهای پس‌آیند برای صدای /s/

صفحه	عنوان
۲۶	شکل ۱-۱. طرح‌واره‌ای از سه زیرمجموعه گفتاری: تولید، آواسازی و تنفس
۲۹	شکل ۱-۲. بخش‌های اصلی سیستم تولیدی
۳۰	شکل ۱-۳. نمای روبرو از ساختار دهانی
۳۲	شکل ۱-۴. نمای طرفی از ساختار دهانی
۳۸	شکل ۱-۵. نمادهای آوایی واکه‌های فارسی
۱۰۸	شکل ۱-۲. مدل زنجیره پردازش گفتار
۱۰۹	شکل ۲-۲. طبقه بندی اختلالات صداها گفتاری بدون منشأ شناخته
۱۱۰	شکل ۲-۳. ردگیری نارسایی‌های موجود در زنجیره پردازش گفتار
۱۵۹	شکل ۱-۳. الگوریتم تشخیص افتراقی اختلالات آوایی و واجی
۱۷۶	شکل ۲-۳. کلیس صدایی برای صدای /d/
۲۴۷	شکل ۱-۴. الگوی درمان تقابل چنگانه: ساختار نظری برای مداخله متغیر تقابلی
۲۴۸	شکل ۲-۴. برنامه‌ریزی برای تعمیم
۲۶۴	شکل ۳-۴. آموزش تقابل‌های چنگانه
۳۱۷	شکل ۱-۶. درخت تصمیم‌گیری کنت و یودر
۳۱۸	شکل ۲-۶. مجموعه پرسش‌ها جهت مدیریت بالینی
۳۳۲	شکل ۳-۶. ارزیابی اثربخشی درمان: خط پایه چنگانه
۳۳۳	شکل ۴-۶. ارزیابی اثربخشی درمان: طرح درمان - جایگزین

صفحه	عنوان
۲۹۰	نمودار ۵-۱. طراحی خط مبنای چندگانه برای تحقیق درباره اثرات یک فرایند مداخله درمانی واج‌شناختی
۳۳۰	نمودار ۶-۱. ارزیابی اثربخشی درمان: طرح ABC

صفحه	عنوان
۳۵۳	پیوست ۱. واج‌های فارسی براساس بسامد وقوع
۳۵۵	پیوست ۲. نسخه فارسی پروتکل حرکتی- دهانی رایینز- کلی
۳۶۱	پیوست ۳. دستورالعملی کوتاه برای گردآوری نمونه گفتار
۳۶۵	پیوست ۴. شیوه‌های استخراج صدای گفتار
۳۸۵	پیوست ۵. تعاریف
۳۸۹	پیوست ۶. مثال‌هایی از مدل حل مسئله