مقاله پژوهشی
Original Article

تأثیر آموزش گفتار نشانه‌دار بر آگاهی واج‌شناختی کودکان کم‌توان ذهنی

مریم شکوری[۱]، *گیتا موللی[۲]، مرضیه عارفی[۳]، محمد طاهری[۴]

The Effect of Cued Speech on Phonological Awareness in Children with Educable Intellectual Disability

*Shakouri M.[1], *Movallali G.[2], Arefi M.[3], Taheri M.[4]*

مجله مطالعات ناتوانی، دوره ۳، شماره ۳، زمستان ۱۳۹۲، ۶۰-۵۰
MEJDS, Vol 3, No. 3, Winter 2013, 50-60

چکیده

مقدمه: هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر آموزش گفتار نشانه‌دار بر افزایش آگاهی واجی و زیرمقیاس‌های آگاهی واجی (نامیدن و حذف واج آغازین، شناسایی کلمات دارای واج آغازین یکسان، نامیدن و حذف واج پایانی، شناسایی کلمات دارای واج پایانی یکسان و حذف واج میانی) کودکان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر بود.

روش‌بررسی: این مطالعه، شبه‌تجربی از نوع پیش آزمون-پس آزمون با گروه کنترل بود. تعداد ۱۰ نفر از کودکانی که دارای این شرایط هوشی تشخیص داده شده بودند به‌صورت نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و به‌طور مساوی در دو گروه آزمایش و کنترل همتاسازی شدند. ابزار پژوهش شامل پرسشنامهٔ آگاهی واج‌شناختی (سلیمانی ۱۳۸۷) بود. برنامهٔ آموزش گفتار نشانه‌دار در قالب ۴۰ جلسهٔ نود دقیقه‌ای در گروه آزمایشی اجرا شد. در پایان دورهٔ آموزشی دو گروه پرسشنامهٔ مذکور را به‌عنوان پس‌آزمون تکمیل کردند.

یافته‌ها: بررسی و تحلیل نتایج با استفاده از نمرهٔ افزوده و آزمون تی، بیانگر تأثیر آموزش گفتار نشانه‌دار بر افزایش آگاهی واج‌شناختی و زیرمقیاس‌های آن، شامل نامیدن و حذف واج آغازین، شناسایی کلمات دارای واج آغازین یکسان، شناسایی کلمات دارای واج پایانی یکسان و حذف واج میانی بود ($p<۰/۰۵$) اما تأثیر معناداری را بر افزایش زیرمقیاس نامیدن و حذف واج پایانی در این کودکان نشان نداد.

نتیجه‌گیری: به‌صورت کلی یافته‌ها نشان دادند که آموزش گفتار نشانه‌دار به کودکان کم‌توان ذهنی، مشکلات خواندن این کودکان را کاهش داده و از مشکلات ارتباطی در حیطهٔ خواندن پیشگیری به عمل آورده است.

کلیدواژه‌ها: کم‌توانی ذهنی آموزش‌پذیر، آگاهی واجی، گفتار نشانه‌دار.

دریافت: ۱۳۹۲/۶/۳۱
پذیرش: ۱۳۹۲/۹/۲

Abstract

Objective: This research aimed to study the effect of Cued Speech teaching on raising phonological awareness in children with educable intellectual disability by studying the subunits of phonological awareness: syllable segmentation, alliteration, naming, matching the starting phonemes and phoneme deletion and rhythm.

Methods: This was a quasi-experimental study with pretest-posttest study with control group. Ten children with educable intellectual disability were chosen and divided into two equally populated groups, the experimental group and the control group. The '1378 Solaymani Phonological Awareness Questionnaire' was used in the beginning and at the end of the study for both groups. We held 40 sessions of Cued Speech training (90 minutes each) for the experimental group.

Results: Analysis of data with added score and t-test revealed that phonological awareness skills and its subunits including syllable segmentation and rhythm had significantly improved in the experimental group ($p<0.05$). However, no significant effect was observed in their alliteration.

Conclusion: According to our results, teaching Cued Speech to children with educable intellectual disability improves their phonological skills and prevents communication problems associated with reading.

Keywords: Children with educable intellectual disability, Phonological Awareness, Cued Speech.

Received: 22/9/2013
Accepted: 23/11/2013

۱. دکترای روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی، استادیار مرکز تحقیقات توانبخشی اعصاب اطفال، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران؛ ۲. کارشناس ارشد روانشناسی کودکان استثنایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات آذربایجان غربی؛ ارومیه، ایران؛ ۳. دکترای روانشناسی تربیتی، استادیار گروه روانشناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارومیه؛ ارومیه، ایران؛ ۴. کارشناس ارشد روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران. ***آدرس نویسندهٔ مسئول:** تهران، اوین، بلوار دانشجو، خ کودکیار، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، مرکز تحقیقات توانبخشی اعصاب اطفال؛ *تلفن: ۰۹۱۲۳۷۵۸۴۳۷؛ *رایانامه: drgmovallali@gmail.com

1. MA in Psychology & Education of Exceptional Children, Western Azarbaijan of Islamic Azad University; 2. PhD in Psychology & Education of Exceptional Children, Assistant Professor, Pediatric Neurorehabilitation Research Center, University of Social Welfare & Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran; 3. PhD in Educational Psychology, Assistant Professor of Psychology, Islamic Azad University of Urmia, Urmia, Iran; 4. MSc in Psychology & Education of Exceptional Children, University of Social Welfare & Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran. ***Corresponding Author's Address:** University of Social Welfare & Rehabilitation Sciences, Koodakyar St., Daneshjoo Blv., Evin, Tehran, Iran; *Tel: +98 (912) 375 8437; *E-mail: drgmovallali@gmail.com

[Downloaded from jdisabilstud.org on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1392.3.3.3.9]

مقدمه

به‌طور کلی کم‌توانی ذهنی خفیف یکی از مشکلات هوشی شایع در دوران کودکی است و گزارشات پژوهشی مبین این است که بسیاری از این کودکان از مشکلات زبانی بالاخص در حوزهٔ خواندن رنج می‌برند(۱). انجمن روانپزشکی آمریکا (۱۹۹۸) کم‌توانی ذهنی را، به‌صورت محدودیت‌های اساسی در کارکرد فردی تعریف می‌کند که همراه با کارکرد هوشی زیر میانگین (به‌طور معنادار) و وجود همزمان محدودیت‌های اساسی در دو یا چند مهارت سازشی است که قبل از هجده سالگی آشکار می‌شود. از جمله خصوصیات مشترک گروه‌های عقب‌ماندهٔ ذهنی آموزش‌پذیر نارسایی و ناهنجاری در رشد زبانی و یکی از جنبه‌های مهم زبان یعنی خواندن است که بر بسیاری از کارکردهای زندگی روزمره آنان تأثیر می‌گذارد (۱)؛ زیرا انسان موجودی اجتماعی است که به تبادل افکار و بیان احساسات و به‌طور کلی ارتباط با دیگران نیاز دارد. در دنیای کنونی که خواندن به‌عنوان یکی از اشکال زبان ابزار مهمی برای انتقال اندیشه‌ها و برقراری ارتباط است نقص در این حیطه، انسان را با مشکلات بسیار زیادی مواجه می‌کند (۲). یافته‌های پژوهشی نیز نشان می‌دهند که کودکان کم‌توان ذهنی در زمینه‌های مختلف خواندن مشکل زیادی داشته و در مفاهیم اساسی و پایه‌ای همچون آگاهی واجی بسیار ضعیف عمل می‌کنند (۳).

آگاهی واجی یکی از ارکان اصلی یادگیری خواندن است (۴). اورت معتقد بود که اصطلاح آگاهی واج‌شناختی، درک صداهای گفتاری را جدای از معنی آن‌ها در بر می‌گیرد. در منابع دیگر آگاهی واج‌شناختی یک توانایی ذهنی‌زبانی است که افراد را قادر به تشخیص صداها در میان کلمات می‌کند. همچنین شامل توانایی توجه، دست‌ورزی و تفکر دربارهٔ صداها به‌صورت مجزا و در کلمات می‌باشد. آگاهی از واج نیازمند این است که کودکان بازنمایی‌های کافی را از واج به‌عنوان عناصر مجزای کلمات و هجاها کسب کنند؛ یعنی در درگیرشدن در تکالیف آگاهی از واج، کودکان باید یک سیستم آگاهی واجی رشد یافته داشته باشند که شامل بازنمایی‌های قدرتمند از واج‌های زبانی آن‌هاست (۵).

همچنین لازم به ذکر است که پژوهش‌های مختلف (۹-۶) گویای این بوده‌اند که کودکان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر از نظر رشد زبانی (معناشناسی، صرف‌ونحو و واج‌شناختی) در تمام سطوح زبان و در درجات مختلف دچار مشکل هستند. این کودکان به‌علت مهارت‌های پایین آگاهی واجی، برای مشکلات آتی در خواندن در خطر هستند و به همین دلیل نیازمند بهره جستن از مداخلات اصلاحی و درمانی با کیفیت هستند تا بتوانند از این طریق کاستی‌های خود را تا حدی بهبود بخشند (۷،۱۰،۱۱). شیوع قابل ملاحظهٔ این مشکلات در این کودکان استفاده از رویکردهای درمانی را ضروری می‌سازد. همچنین با توجه به مطالعات انجام‌شده در زمینهٔ آموزش کودکان استثنایی، این نکته قابل ذکر است که اگرچه این روش‌های درمانی مرسوم به کاهش علائم این مشکلات در این کودکان کمک می‌کند، اما به‌دلیل مشکلات این افراد که به برخی از آن‌ها اشاره شد، این روش‌ها به‌عنوان اولویت نخست درمانی قرار نمی‌گیرد. بسیاری از متخصصین توصیه کرده اند تا از مداخلهٔ فردی و آموزش والدین در زمینهٔ خواندن استفاده شود (۱۲). در این میان آموزش گفتار نشانه‌دار به‌عنوان یکی از روش‌های اصلاحی در خواندن از اهمیت بسیار فراوانی برخوردار است (۱۳). گفتار نشانه‌دار با بهبود آگاهی واجی در فرد، توانایی خواندن را در کودکان ارتقا می‌بخشد؛ زیرا اساس گفتارنشانه‌دار بر افزایش آگاهی واجی کودکان بنا شده است (۱۳). کاربرد گفتار نشانه‌دار به‌دلیل سادگی و راحتی و کارآیی بالا می‌تواند روش مناسبی برای کودکان کم‌توان ذهنی باشد تا مهارت‌های زبانی و گفتاری آن‌ها را بهبود بخشد. همچنین به‌کارگیری گفتار نشانه‌دار ساده بوده و تنها لازم است والدین هر چه را می‌گویند نشانه‌اش را نیز به کار برند؛ بنابراین به‌راحتی در منزل به کار می‌رود. مطمئناً اساس واجی گفتار نشانه‌دار برای هر کودکی می‌تواند مفید باشد (۶،۱۰،۱۱). البته گفتار نشانه‌دار در اصل برای کودکان کم‌شنوا طراحی شده که در این روش لب‌خوانی فرد با استفاده از چند حرکت سادهٔ انگشتان (نشانه‌ها) به حداکثر می‌رسد. پژوهش‌های موجود همگی حاکی از آن است که گفتار نشانه‌دار به

[Downloaded from jdisabilstud.org on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1392.3.3.3.9]

بهبود وضعیت گفتاری کودکان و نوجوانان با سندرم داون نیز کمک می‌کند (۱۳). یکی از مزایای مهم گفتار نشانه‌دار سادگی کاربرد و یادگیری آن است و استفاده از آن عموماً به دوش خانواده است. اعضای خانواده در طول روز و در محاورات عادی روزمره از آن استفاده می‌کنند تا کودک به‌صورت طبیعی به‌تدریج مهارت‌های زبانی خود را بهبود بخشد. در گفتار نشانه‌دار از اصول یکپارچگی حسی استفاده شده و چندین مدالیتی همراه با هم در اختیار کودک قرار می‌گیرد. کودک هم‌زمان از شنوایی و بینایی استفاده کرده و حرکات را انجام می‌دهد؛ زیرا گوش‌دادن، لب‌خوانی و گفتار در کنار هم به کار می‌روند. گفتار نشانه‌دار پایه‌های آگاهی واج‌شناسی کودک را ارتقا می‌دهد. گفتار نشانه‌دار در کودکان با سندرم داون کاربردهای گوناگون داشته که برخی از آن‌ها عبارتند از: اصلاح تلفظ؛ افزایش گنجینهٔ واژگان؛ بهبود زبان دریافتی و بیانی و توانایی خواندن. مهمترین اثر بلندمدت و هدف اصلی تدوین گفتار نشانه‌دار، بهبود خواندن در کودک است. گفتار نشانه‌دار، نه زبان اشاره بوده و نه با اشارات غیررسمی ناشنوایان ارتباطی دارد. گفتار نشانه‌دار، روشی است که تنها صداهای زبان گفتاری را جهت ارتباط بهتر از طریق حرکات دستی منتقل می‌کند (۶). گفتار نشانه‌ای با استفاده از ۹ شکل دست (در زبان فارسی) در سه جای نزدیک لب‌ها (در زبان فارسی) همهٔ الگوهای لبی را قابل تشخیص می‌کند. به این ترتیب هر صدای گفتاری متفاوت از صداهای دیگر دیده می‌شود و با به‌کارگیری اشکال دست در هر جایگاه در واقع یک هجا (سیلاب) تشکیل می‌شود. افرادی که مشکل ذهنی ندارند می‌توانند گفتار نشانه‌دار را در بیست ساعت بیاموزند (۱۴).

پژوهش‌های اندکی نیز در رابطه با آموزش گفتار نشانه‌دار به کودکان کم‌توان ذهنی انجام گرفته است (۱۷-۱۵، ۷). نتایج این پژوهش‌ها در رابطه با این موضوع که آموزش گفتار نشانه‌دار می‌تواند به‌صورت کلی آگاهی واج‌شناختی کودکان کم‌توان ذهنی را بهبود ببخشد با هم همسو بوده است؛ اما به‌صورت اخص و در تمامی مهارت‌های آگاهی واج‌شناختی یا به‌صورت کل نادیده گرفته شده یا نتایج چندان همسویی را بیان نکرده‌اند. با توجه به این پژوهش‌ها و با درنظرگرفتن این موضوع که این نوع از آموزش واجی به‌صورت اخص برای کودکان با کم‌توانی ذهنی تدوین نشده است، این سؤال می‌تواند مطرح شود که آیا آموزش اصول گفتار نشانه‌دار به این کودکان می‌تواند تمامی حیطهٔ آگاهی واج‌شناختی را در این کودکان تحت تأثیر قرار دهد؟ آیا می‌تواند به‌صورت همه جانبه‌ای تأثیرگذاری این روش را بر فرآیندهای خواندن این کودکان مورد بررسی قرار دهد؟

روش‌بررسی

با توجه به ماهیت و نوع تحقیق تعداد ۱۰ نفر از این کودکان (۵ نفر در گروه آزمایشی و ۵ نفر در گروه کنترل) انتخاب شدند. لازم به ذکر است که استفاده از بزرگترین نمونه، یک قاعدهٔ کلی در تحقیق کمی به شمار می‌آید؛ لیکن در بسیاری از مطالعات پژوهشی محدویت‌های زمانی و مالی تعداد آزمودنی‌های یک نمونه را محدود می‌سازد. به همین دلیل پژوهشگران به‌منظور تعیین حداقل حجم نمونهٔ مورد نیاز برای روش‌های مختلف تحقیق، قاعده‌ای را پیشنهاد کرده‌اند که در این قاعده برای تحقیق‌های تجربی برای هر گروه بین ۵ تا ۱۵ نفر پیشنهاد شده است (۱۸). روش نمونه‌گیری به‌صورت نمونه‌گیری در دسترس و انتساب تصادفی به دو گروه آزمایشی و کنترل انجام پذیرفت. یافته‌های توصیفی پژوهش نشان دادند که میانگین گسترهٔ سنی این کودکان در گروه آزمایش، ۸/۶۰ سال و انحراف معیار ۱/۲۰ و در گروه کنترل، میانگین ۸/۸۰ سال و انحراف معیار ۱/۶۰ و میانگین سنی مادران گروه آزمایش ۳۵/۸۰ سال و انحراف معیار ۳/۶۰ و میانگین سنی گروه کنترل ۳۶/۴۰ سال و انحراف معیار ۳/۸۰ بود. در این مطالعه آموزش گفتار نشانه‌دار به‌عنوان متغیر مستقل فعال و آگاهی هجایی به‌صورت کلی و زیرمقیاس‌های آن شامل نامیدن و حذف واج آغازین، شناسایی کلمات دارای واج آغازین، نامیدن و حذف واج پایانی، شناسایی کلمات دارای واج پایانی یکسان و حذف واج میانی به‌عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شدند.

[Downloaded from jdisabilstud.org on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1392.3.3.3.9]

روش اجرا به این صورت بود که از دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر در هر دو گروه، پیش‌آزمونی برای تعیین میزان آگاهی واج‌شناختی گرفته شد و سپس گروه آزمایشی طی ۴۰ جلسه آموزش داده شد و پس از پایان آموزش، مجدداً متغیرهای مذکور اندازه‌گیری شدند. محتوای برنامه از پژوهش‌های موللی (۱۳۹۰) اقتباس شده بود (۱۴).

در این پژوهش از ابزارهای زیر استفاده شد:

۱. پرسشنامهٔ ویژگی‌های جمعیت‌شناختی: جهت بررسی و جمع‌آوری اطلاعات مربوط به ویژگی‌های جمعیت‌شناختی نمونه‌های تحقیق از پرسشنامهٔ اطلاعات دموگرافیک استفاده شد که شامل پرسش‌هایی در زمینهٔ جنسیت، سن، وضعیت آموزشی، وضعیت اقتصادی و سن والدین بود.

۲. پرسشنامهٔ آگاهی واج‌شناختی: در این پژوهش به‌منظور اندازه‌گیری آگاهی واجی و زیرمقیاس‌های آن از آزمون آگاهی واجی سلیمانی، ۱۳۷۸ (۱۹) استفاده شد. این آزمون دارای ۵ زیرمقیاس است (نامیدن و حذف واج آغازین، شناسایی کلمات دارای واج آغازین، نامیدن و حذف واج پایانی، شناسایی کلمات دارای واج پایانی یکسان و حذف واج میانی). هر زیرمقیاس برای ارزیابی مهارت تحت شمول خود، دارای ده گویه یا کلمه است تا کودک با استفاده از آن‌ها بتواند مهارت خود در آن زیرمقیاس را بروز داده و با انجام فعالیت بر روی این گویه‌ها مهارت خود را نشان دهد. به‌صورت کلی و از نظر مفهومی این ۵ زیرمقیاس در جدول ۲ نشان داده شده است. در این آزمون درهر خرده‌آزمون دو تا سه کلمهٔ راهنما آورده شده است. ابتدا نحوهٔ اجرای هر بخش با کلمات راهنما برای آزمودنی توضیح داده می‌شود و سپس تصاویر مربوط به آن بخش به آزمودنی ارائه می‌شود، درصورتی که آزمودنی مورد خواسته شده را پاسخ دهد امتیاز ۱ گرفته و در صورتی که پاسخ ندهد یا پاسخ غلط دهد امتیاز صفر می‌گیرد و هر خرده‌آزمون شامل ۱۰ سؤال است. مجموعاً بخش‌های مختلف این آزمون (۵۰ سؤال) به نیم‌ساعت زمان نیاز دارد که برای کنترل خستگی می‌توان این آزمون را در دو نوبت اجرا کرد. حیطه‌ها و زیرمقیاس‌های آزمون آگاهی واجی عبارتند از:

- آگاهی واجی
  - شناسایی کلمات دارای واج آغازین یکسان
  - شناسایی کلمات دارای واج پایانی یکسان
  - نامیدن و حذف واج پایانی
  - حذف واج میانی
  - نامیدن و حذف واج آغازین

خرده‌آزمون نامیدن و حذف واج آغازین: در این خرده‌آزمون آزمودنی باید بتواند صدای اول کلمه‌ای که آزمونگر تصویرش را نشان می‌دهد بگوید و سپس آن صدا را از کلمه برداشته و بقیهٔ کلمه را بدون آن صدای اول تلفظ کند. در این مرحله نمره‌دهی به آزمودنی، بر اساس بیان بقیهٔ کلمه است و نه بر اساس نامیدن واج آغازین.

خرده‌آزمون شناسایی کلمات دارای واج آغازین یکسان: در اینجا آزمودنی باید بتواند دو کلمه‌ای را که صدای آغازین یکسان دارند شناسایی کند. شیوهٔ اجرا به این شکل است که آزمونگر تصویرها را به آزمودنی نشان می‌دهد و از او می‌خواهد آن‌ها را نام ببرد و سپس بگوید که کدام دو تصویر صدای آغازین یکسان دارند.

خرده‌آزمون نامیدن و حذف واج پایانی: در اجرای این قسمت، آزمونگر از آزمودنی می‌خواهد سه تصویری که می‌بیند نام ببرد، صدای آخرش را بگوید و بعد صدای آخر را از کلمه حذف کند و بقیهٔ کلمه را بدون آن صدا تلفظ کند که البته نمره‌دهی بر اساس بیان باقیماندهٔ کلمه پس از حذف، انجام می‌شود و نه بر اساس بیان واج پایانی.

خرده‌آزمون شناسایی کلمات دارای واج پایانی یکسان: این قسمت مانند شناسایی کلمات مختلف با واج آغازین یکسان اجرا می‌شود؛ با این تفاوت که آزمودنی باید کلمات با واج انتهایی یکسان را پیدا کند.

خرده‌آزمون حذف واج میانی: آزمودنی در این قسمت باید صدای میانی را که توسط آزمونگر مشخص شده، حذف و سپس بقیهٔ کلمه را بدون آن صدا تلفظ کند.

خرده‌آزمون تقطیع واجی: از آزمودنی خواسته می‌شود تصویری را که آزمونگر نشان می‌دهد نام ببرد و بعد صداهای کلمه را به‌صورت واج‌به‌واج بگوید.

خرده‌آزمون ترکیب واجی: در این بخش آزمودنی باید بتواند کلمه‌ای را که آزمونگر به‌صورت واج‌به‌واج می‌گوید از بین تصاویری که در جلویش قرار دارد،

[Downloaded from jdisabilstud.org on 2026-11-03]
[DOR: 20.1001.1.23222840.1392.3.3.3.9]

شناسایی کند. این آزمون از نظر پایایی[1] با روش آزمون- بازآزمون، ۰/۹۰۳ گزارش شده و با روش محاسبهٔ ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۸۲ به دست آمده است (۱۹). این آزمون از نظر روایی[2] دارای روایی محتوایی و صوری مناسبی بوده و نیز با خرده‌آزمون‌های تمایزگذاری کلمه و تحلیل واجی از آزمون رشد زبان (۲۰) که ضرایب اعتبار بالای ۰/۹۰ دارند همبستگی بالایی را نشان داده است که این ضریب همبستگی در سطح ($p<۰/۰۰۱$) معنادار است (۱۹). این آزمون از نظر روایی سازه دارای قدرت تمایزگذاری سنی و تمایزگذاری گروهی (کودکان بهنجار و کودکان نارساخوان) است. همچنین تحلیل عاملی نشان داد که ساختار این آزمون از سه مؤلفه تشکیل شده است: آگاهی واجی و آگاهی درون هجایی و آگاهی هجایی. بررسی همسانی درونی این آزمون نیز نشان داد که ضریب همبستگی نمرات خرده‌آزمون‌های آن با نمرهٔ کل معنادار است ($p<۰/۰۰۱$)؛ لذا این آزمون از روایی سازهٔ مناسبی برخوردار است (۲۰).

یافته‌ها

نتایج توصیفی پژوهش حاضر به تفکیک گروه‌ها در پیش‌آزمون و پس‌آزمون در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. میانگین و انحراف معیار پیش‌آزمون و پس‌آزمون در کودکان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر

متغیرها	گروه	میانگین	انحراف معیار
پیش‌آزمون آگاهی واجی کل	آزمایش	۲۰	۱۰/۸۳
	کنترل	۳۶	۲۱/۵۹
پس‌آزمون آگاهی واجی کل	آزمایش	۴۳/۸۰	۱۴/۶۱
	کنترل	۳۶/۶۰	۱۹/۲۱
پیش‌آزمون تشخیص کلمات با واج آغازین یکسان	آزمایش	۲/۶۳	۱/۶۷
	کنترل	۳/۴۰	۲/۱۹
پس‌آزمون تشخیص کلمات با واج آغازین یکسان	آزمایش	۴/۸۰	۱/۳۰
	کنترل	۴/۲۰	۳/۲۷
پیش‌آزمون تشخیص کلمات با واج پایانی یکسان	آزمایش	۲/۸۰	۱/۷۸
	کنترل	۵/۲۰	۳/۱۱
پس‌آزمون تشخیص کلمات با واج پایانی یکسان	آزمایش	۴/۶۰	۲/۶۰
	کنترل	۴/۲۰	۲/۴۸
پیش‌آزمون نامیدن و حذف واج پایانی	آزمایش	۰	۰
	کنترل	۲	۲/۹۱
پس‌آزمون نامیدن و حذف واج پایانی	آزمایش	۲/۶۰	۲/۷۰
	کنترل	۱/۸۰	۱/۷۸
پیش‌آزمون حذف واج میانی	آزمایش	۰	۰
	کنترل	۰/۲۰	۰/۴۴
پس‌آزمون حذف واج میانی	آزمایش	۲	۱/۴۱
	کنترل	۰/۸۰	۱/۰۹
پیش‌آزمون نامیدن و حذف واج آغازین	آزمایش	۰/۰	۰/۰
	کنترل	۰/۶۰	۱/۳۴
پس‌آزمون نامیدن و حذف واج آغازین	آزمایش	۱	۱/۲۲
	کنترل	۰/۴۰	۰/۸۹

به‌منظور بررسی اهداف این پژوهش از روش نمرهٔ افزوده استفاده شد؛ زیرا شرایط اجرای آزمون کوواریانس چندمتغیری به‌دلیل اینکه تعداد افراد نمونه به اندازهٔ کافی نبود، وجود نداشت. در این روش نمرات

1. Reliability
2. Validitv

[Downloaded from jdisabilstud.org on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1392.3.3.3.9]

پیش‌آزمون از نمرات پس‌آزمون کم شده و نتایج آن در گروه آزمایش و کنترل از طریق آزمون تی مستقل بررسی شد که بر اساس کتاب روش‌های پژوهش در علوم رفتاری دکتر هومن می‌باشد.

جدول ۲. شاخص‌های توصیفی نمرهٔ افزودهٔ آگاهی واجی دو گروه آزمایشی و کنترل

شاخص آماری / گروه	فراوانی	میانگین	انحراف‌استاندارد
آزمایش	۵	۲۳/۸۰	۷/۰۸
کنترل	۵	۰/۶۰	۳/۲۰

همان‌طورکه در جدول ۲ قابل مشاهده است، میانگین نمره‌های گروه آزمایش به‌طور قابل ملاحظه‌ای از میانگین گروه کنترل بیشتر است. برای بررسی این مطلب از آزمون t مستقل برای بررسی معناداری تفاوت دو گروه استفاده شد.

جدول ۳. مقایسه نمره‌های پیش‌آزمون و پس‌آزمون دو گروه آزمایشی و کنترل در آگاهی واج‌شناختی

گروه	آزمون لوین		تفاوت میانگین‌ها	t	درجهٔ آزادی	مقدار p
	F	سطح معناداری				
آزمایش کنترل	۰/۹۰۱	۰/۳۷۰	۲۳/۲۰	۶/۶۷	۸	<۰/۰۵

با توجه به جدول ۳ تفاوت بین دو گروه آزمایش و کنترل در نمرهٔ آگاهی واج‌شناختی به‌طور معناداری تفاوت دارد (p<۰/۰۵ و t=۶/۶۷).

همان‌طور که در جدول شمارهٔ ۴ قابل ملاحظه است، میانگین‌های هر دو گروه در مورد زیرمقیاس‌های آزمون آگاهی واج‌شناختی آورده شده است. به‌منظور بررسی تأثیر آموزش گفتار نشانه‌دار بر زیرمقیاس‌های آگاهی واج‌شناختی نیز از نمرهٔ افزوده و آزمون تی استفاده شده که نتایج و جداول آن در ادامه آورده شده است.

جدول ۴. شاخص‌های توصیفی نمرهٔ افزوده در شناسایی کلمات دارای واج آغازین یکسان، شناسایی کلمات دارای واج پایانی یکسان، نامیدن و حذف واج پایانی، حذف واج میانی، نامیدن وحذف واج آغازین

شاخص آماری / گروه	فراوانی	میانگین	انحراف‌استاندارد
آزمایش تشخیص کلمات دارای واج آغازین یکسان	۵	۲/۲۰	۰/۴۶
کنترل تشخیص کلمات دارای واج آغازین یکسان	۵	۰/۸۰	۱/۴۸
آزمایش تشخیص کلمات دارای واج پایانی یکسان	۵	۱/۸۰	۲/۰۴
کنترل تشخیص کلمات دارای واج پایانی یکسان	۵	-۱/۰۰	۱/۵۸
آزمایش نامیدن و حذف واج پایانی	۵	۲/۶۰	۲/۷۰
کنترل نامیدن و حذف واج پایانی	۵	-۰/۲۰	۲/۴۸
آزمایش حذف واج میانی	۵	۲	۱/۴۱
کنترل حذف واج میانی	۵	۰/۶۰	۰/۸۹
آزمایش نامیدن و حذف واج آغازین	۵	۱	۱/۲۲
کنترل نامیدن و حذف واج آغازین	۵	-۰/۲۰	۰/۴۴

میانگین نمره‌های گروه آزمایش در تشخیص کلمات دارای واج آغازین یکسان، شناسایی کلمات دارای واج پایانی یکسان، نامیدن و حذف واج پایانی، حذف واج میانی، نامیدن وحذف واج آغازین به‌طور قابل ملاحظه‌ای از میانگین گروه کنترل بیشتر است. برای بررسی این مطلب از آزمون t مستقل برای بررسی معناداری تفاوت دو گروه استفاده شد.

[Downloaded from jdisabilstud.org on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1392.3.3.3.9]

جدول ۵. مقایسهٔ نمره‌های پیش‌آزمون و پس‌آزمون دو گروه آزمایشی و کنترل در شناسایی کلمات دارای واج آغازین یکسان، شناسایی کلمات دارای واج پایانی یکسان، نامیدن و حذف واج پایانی، حذف واج میانی، نامیدن وحذف واج آغازین

گروه	آزمون لوین		تفاوت	t	درجهٔ	مقدار
	F	سطح معناداری	میانگین‌ها		آزادی	*p*
آزمایش و کنترل تشخیص کلمات دارای واج آغازین یکسان	۲/۸۱	۰/۱۳۲	۱/۴۰	۲/۳۱	۸	<۰/۰۵
آزمایش و کنترل تشخیص کلمات دارای واج پایانی یکسان	۱/۵۲	۰/۲۵۲	۱/۴۰	۲/۴۱	۸	<۰/۰۵
آزمایش وکنترل نامیدن و حذف واج پایانی	۰/۰۰۷	۰/۹۳۶	۲/۸۰	۱/۷۰	۸	۰/۱۲۷
آزمایش وکنترل نامیدن و حذف واج میانی	۳/۲۷۰	۰/۱۰۸	۲/۸۰۰	۱/۸۷۰	۸	<۰/۰۰۱
آزمایش وکنترل نامیدن و حذف واج آغازین	۱/۴۹	۰/۲۵۷	۱/۲۰	۲/۰۵	۸	<۰/۰۰۱

باتوجه به جدول شمارهٔ ۵ بین دو گروه آزمایش و کنترل در نمرهٔ تشخیص کلمات دارای واج آغازین یکسان، به‌طور معناداری تفاوت وجود دارد ($p<۰/۰۵$ و $t=۲/۳۱$). تفاوت بین دو گروه آزمایش و کنترل در نمرهٔ تشخیص کلمات دارای واج پایانی یکسان، معنادار است ($p<۰/۰۵$ و $t=۲/۴۱$). تفاوت بین دو گروه آزمایش و کنترل در نمرهٔ نامیدن و حذف واج پایانی معنادار نیست. بین دو گروه آزمایش و کنترل در نمرهٔ حذف واج میانی به‌طور معناداری تفاوت وجود دارد ($p<۰/۰۰۱$ و $t=۱/۸۷$). بین دو گروه آزمایش و کنترل در نمرهٔ نامیدن و حذف واج آغازین به‌طور معناداری تفاوت وجود دارد ($p<۰/۰۰۱$ و $t=۲/۰۵$)

بحث

متخصصان برای پیشگیری از مشکلات زبانی و تکلمی شایع دوران کودکی یا جلوگیری از تشدید آن‌ها سعی کرده‌اند والدین و کودکانشان را با رشد زبانی کودک و فنون مدیریت مشکلات این حوزه آشنا کنند؛ زیرا اثرات طولانی مدت اختلال‌های زبانی دوران کودکی بر ابعاد مختلف زندگی کودکان و همچنین تداوم بسیاری از این اختلال‌ها تا دوران بزرگسالی، آیندهٔ نه چندان روشنی را برای این کودکان رقم خواهد زد. از این رو توجه به رویکردهای مختلف درمانی برای اختلال‌های زبانی در دوران کودکی، درمان مشکلات زبانشناختی برای کودکان کم‌توان ذهنی را در مرکز توجه بسیاری از پژوهشگران قرار داده است. همچنین این محققان با انجام پژوهش‌های متعدد، در حال حاضر بسیاری از عوامل مؤثر بر مشکلات زبانی کودکان کم‌توان ذهنی را مشخص ساخته‌اند. از میان این عوامل می‌توان عوامل خطری را که دربرگیرندهٔ عوامل ژنتیکی، نقایص مادرزادی، عوامل آموزشی، آگاهی واج‌شناختی ضعیف، فقر طولانی، انتظارات رشدی نامناسب و نارسایی‌های اجتماعی و یادگیری و... هستند، در زمینهٔ خصوصیات کودک و والدین و خصوصیات محیطی-خانوادگی نام برد (۱۲).

همچنین لازم به ذکر است که پژوهش‌های مختلف شامل این بوده‌اند که کودکان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر از نظر رشد زبانی (معناشناسی و صرف‌ونحو و واج‌شناختی) در تمام سطوح زبان و در درجات مختلف دچار مشکل هستند (۸،۹) و مشکلات این افراد در جنبه‌های انتزاعی زبان مثل درک مفاهیم، کاربرد حروف اضافه و ربط و درک ایما و اشاره و زبان بدن خیلی بیشتر از جنبه‌های عینی زبان است (۸،۲۱). از دیگر سو کودکان کم‌توان ذهنی در آگاهی واج‌شناختی که عبارت است از توانایی تشخیص و دستکاری ساختمان و سازه‌های یک گفته، بدون توسل و تکیه بر معنای آن، دچار مشکل هستند (۷،۹) که همین امر لزوم انجام مداخلات زبانی را برای حل مشکلات زبانی و واج‌شناختی این دانش‌آموزان، دو چندان می‌کند. با توجه به این موارد آموزش گفتار نشانه‌دار از اهمیت بسیار فراوانی برخوردار است (۱۳)؛ زیرا گفتار نشانه‌دار با بهبود آگاهی واجی در فرد توانایی خواندن را در کودکان ارتقا می‌بخشد؛ زیرا اساس گفتار نشانه‌دار بر افزایش آگاهی واجی کودکان بنا شده است (۱۳). همچنین کاربرد گفتار نشانه‌دار به‌دلیل سادگی و راحتی و کارآیی بالا می‌تواند روش مناسبی برای کودکان کم‌توان ذهنی باشد تا مهارت‌های زبانی و گفتاری آن‌ها را بهبود بخشد. هدف ما نیز از

[DOR: 20.1001.1.23222840.1392.3.3.3.9]
[Downloaded from jdisabilstud.org on 2026-11-03]
MEJDS, Vol 3, No. 3, Winter 2013, 50-60
مجله مطالعات ناتوانی، دوره ۳، شماره ۳، زمستان ۱۳۹۲، ۶۰-۵۰

MEJDS, Vol 3, No. 3, Winter 2013, 50-60

انجام پژوهش حاضر این بود که اثربخشی آموزش گفتار نشانه‌دار به کودکان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر بالا را در افزایش آگاهی واجی و زیرمقیاس‌های «نامیدن و حذف واج آغازین، شناسایی کلمات دارای واج آغازین، نامیدن و حذف واج پایانی، شناسایی کلمات دارای واج پایانی یکسان، حذف واج میانی» بررسی کنیم. تحلیل نتایج نشان داد که آموزش گفتار نشانه‌دار به کودکان کم‌توان بر آگاهی واجی کودکان کم‌توان ذهنی مؤثر بوده است و اثربخشی آن از لحاظ آماری معنادار است. پژوهش‌های پیشین (۶،۷،۱۰) رابطهٔ بین آگاهی واجی ضعیف و کم‌توانی ذهنی را به اثبات رسانده‌اند و چنین بیان داشته‌اند که آگاهی واجی ضعیف این کودکان بستگی بسیار زیادی با آموزش‌های دریافتی از سوی آنان داشته است. همچنین بیان شده است که سبک‌های آموزشی نامناسب مشکلات این کودکان را دوچندان کرده و نقایص ارتباطی و زبانی مقاوم در برابر تغییر را دربارهٔ کودکان کم‌توان ذهنی مطرح می‌ساخته است. تحقیقات دیگر نیز نشان داده‌اند کودکان کم‌توان ذهنی در آگاهی واج‌شناختی و مهارت‌های قطعه‌بندی و تجزیه‌وترکیب حروف با مشکل مواجه هستند و اغلب از روش‌های ناکارآمد استفاده می‌کنند که همین امر باعث عدم کارایی روش‌های آن‌ها و وخیم‌تر شدن شرایط آن‌ها برای انجام امور دیگر همچون خواندن می‌شود. این امر می‌تواند با ارائهٔ آموزش‌های لازم مورد بازبینی و تصحیح قرار گیرد (۱۱-۹). همسو با نتیجهٔ پژوهش حاضر، دربارهٔ اثربخشی آموزش گفتار نشانه‌دار به کودکان کم‌توان ذهنی در افزایش آگاهی واج‌شناختی به‌صورت کلی و زیرمقیاس‌های آن، بسیاری از پژوهشگران بر اثربخشی این روش در افزایش آگاهی واج‌شناختی کودکان تأکید کرده‌اند (۲۴-۲۲، ۱۷، ۱۶، ۱۱، ۱۰، ۷). اثربخشی روش آموزش گفتار نشانه‌دار بر افزایش آگاهی واجی کودکان را می‌توان به دلایل زیر نسبت داد:

گفتار نشانه‌دار برای کودکان کم‌توان ذهنی همهٔ صداهای گفتاری را از طریق بینایی در اختیار او قرار می‌دهد و از همهٔ حواس استفاده می‌کند تا هر گونه ابهامی از بین برود. زمانی که پردازش شنوایی یا حدت آن در کودکان کم‌توان ذهنی دچار مشکل است گفتار نشانه‌دار جهت تکمیل کانال شنوایی به کار می‌رود. از سوی دیگر گفتار نشانه‌دار روشی چندحسی است و به پردازش زبانی فرد کمک می‌کند تا فرد بتواند از طریق قوی‌ترین کانال ارتباطی خود به درک کامل دسترسی یابد. گفتار نشانه‌دار از طریق درونی کردن کامل ساختار ریخت‌شناسی و نحو و واج‌شناختی زبان گفتاری، از کانال دیداری به آموزش زبان کودک کمک می‌کند. همچنین این روش با توسعهٔ گنجینهٔ واژگان، واضح‌ساختن تلفظ و بهبود مهارت‌های خواندن (آگاهی واجی، هجی‌کردن، قافیه، شناسایی شکل‌های هم‌جایگاه و زمان افعال) سبب بهترشدن خواندن و نوشتن کودک می‌شود (۲۵). بسیاری از کودکان می‌توانند از فواید استفاده از گفتار نشانه‌دار بهره‌مند شوند از این رو مهم است که همهٔ والدین اطلاعات کافی در این باره داشته باشند تا بتوانند روش ارتباطی درست را انتخاب کنند (۲۶). در این پژوهش نیز، می‌توان گفت که همکاری والدین و بالاخص مادران، توانسته چنین نقشی را ایفا کند. برای بررسی بیشتر اثربخشی این روش، تأثیر این روش بر افزایش پنج خرده‌مقیاس پرسشنامهٔ آگاهی واجی (نامیدن و حذف واج آغازین، شناسایی کلمات دارای واج آغازین، نامیدن و حذف واج پایانی، شناسایی کلمات دارای واج پایانی یکسان، حذف واج میانی کودکان کم‌توان ذهنی) مؤثر بوده است. این یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های بسیاری از پژوهشگران که بر اثربخشی این روش در افزایش آگاهی واجی به‌صورت کلی یا در زیرمقیاس‌های فرعی این اختلال، تأکید کرده‌اند دارای همخوانی است (۱۰،۱۱،۱۳،۲۳،۲۵،۲۷). از آنجایی که اغلب کودکان با اختلالات رشدی، تماس چشمی ندارند، گفتار نشانه‌دار توجه آن‌ها را به‌سمت صورت گوینده جلب می‌کند و ارتباط اجتماعی آن‌ها را افزایش می‌دهد و از آنجایی که گفتار نشانه‌دار از چند حس، همزمان با هم استفاده می‌کند این هماهنگی ایجادشده برای کودکان با مشکلات رشدی بسیار مناسب خواهد بود تا بتوانند آموزش‌های گفتاری را از طریق حس بینایی دریافت کنند (۱۳). همین موضوع علت این امر بوده تا کودکان کم‌توان ذهنی بتوانند کلمات را به نحو آسان‌تر و درست‌تری به هجاهای سازندهٔ آن‌ها تقطیع

[Downloaded from jdisabilstud.org on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1392.3.3.3.9]

کرده و کلمات را به واحدهای بزرگتر از واج یعنی واحدهای شامل دو یا چند واج، اما کوچکتر از هجا تقطیع کنند.

با گفتار نشانه‌دار می‌توان طول مدت بیان یک صدا را بیشتر کرد تا فرد توانایی شناخت و شنیدن صدا را داشته باشد. به مرور طول گفتار کمتر شده و فرد صدا را بازشناسی می‌کند. از دیگر سو گفتار نشانه‌دار برای افرادی که مشکل جسمی و ذهنی دارند نیز استفاده می‌شود. ممکن است این افراد نتوانند حرکات دست را انجام دهند ولی با اشارهٔ سر و پا و چشم، منظور خود را به اطرافیان می‌رسانند و علائم گفتار نشانه‌ای را به‌صورت غیرمستقیم نشان می‌دهند (۱۳). کودکان با کم‌توانی ذهنی غالباً از ابتدای نوزادی به‌خوبی با اطرافیان خود ارتباط برقرار می‌کنند و عموماً در مهارت‌های ارتباطی غیرکلامی مانند استفاده از ژست‌ها و اشارات بسیار قوی هستند؛ اما با این وجود رشد مهارت‌های زبان و گفتار همواره یکی از حیطه‌های آموزشی مشکل‌ساز در کودکان و نوجوانان با کم‌توانی ذهنی است. از این جهت یکی از اهداف اصلی مداخلات توانبخشی برای این دسته از کودکان، بهبود مهارت‌های گفتاری آنان است. یکی از روش‌های درمانی جهت افزایش مهارت‌های گفتاری به‌کارگیری گفتار نشانه‌دار برای کودکان کم‌توان ذهنی است. پژوهش‌های موجود همگی حاکی از آن است که گفتار نشانه‌دار به بهبود وضعیت گفتاری کودکان و نوجوانان با کم‌توانی ذهنی نیز کمک کرده و گفتار نشانه‌دار پایه‌های آگاهی واج‌شناسی کودک را ارتقا می‌دهد (۲۸). کودکان با کم‌توانی ذهنی به بازی و تقلید بسیار علاقه‌مند هستند و اجرای گفتار نشانه‌ای در قالب بازی یا فعالیت‌های معنادار برای آن‌ها جالب بوده و سبب بهبود آگاهی واج‌شناختی و شناسایی حروف به‌صورت مناسب‌تری در آن‌ها شده است.

گفتار نشانه‌دار در کودکان با کم‌توانی ذهنی کاربردهای گوناگون دارد: اصلاح تلفظ، افزایش گنجینهٔ واژگان، بهبود زبان دریافتی و بیان و توانایی خواندن (۶).

مهم‌ترین اثر بلندمدت و هدف اصلی تدوین گفتار نشانه‌دار، بهبود خواندن در کودک است. خواندن مهمترین و عالیترین هدف آموزش و پرورش همهٔ کودکان است. از طریق خواندن دریچه‌های دانش و آگاهی بر روی کودک باز می‌شود. کودک هرآنچه می‌آموزد از طریق خواندن است (۲۹). گفتار نشانه‌دار با بهبود آگاهی واجی در فرد توانایی خواندن را در وی ارتقا می‌بخشد (۱۳). همان‌طور که نتایج نشان داده است آموزش روش گفتار نشانه‌دار به کودکان کم‌توان ذهنی، برخلاف سایر یافته‌های پژوهش، در افزایش نشانه‌های نامیدن و حذف واج پایانی مؤثر نبوده است. در تبیین این یافته‌ها نیز می‌توان چنین بیان کرد که این مهارت‌ها در بخش آگاهی واجی قرار گرفته و از مهارت‌های دشوار هستند (۱۳)؛ زیرا این‌ها از مهارت‌هایی هستند که به نسبت سایر مهارت‌ها، یادگیرنده، به گونهٔ بسیار زیادی تحت تأثیر مشابهت‌های کلمه‌ها و واج‌های تشکیل‌دهندهٔ آن‌ها قرار می‌گیرد. همین امر نحوهٔ کاربرد این مهارت‌ها را با مشکل روبه‌رو می‌سازد (۶). گاسوامی و برایانت (۱۹۹۰) این واحدها را که حدواسط واج و هجا هستند، واحدهای درون‌هجایی گفته و معتقد بودند که یادگیری این مهارت‌ها زمان و سعی بسیار زیادی را می‌طلبد و به نظر می‌رسد که در این پژوهش زمان کافی آموزش، برای یادگیری مناسب این مهارت‌ها وجود نداشته است.

نتیجه‌گیری

آموزش گفتار نشانه‌دار به کودکان کم‌توان ذهنی می‌تواند باعث افزایش مهارت خواندن دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی شود.

تشکر وقدردانی

از همکاری مدیر و معلمین مدارس استثنایی شهرستان گرگان که مرا در اجرای این تحقیق همراهی نمودند، صمیمانه سپاسگزارم.

[Downloaded from jdisabilstud.org on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1392.3.3.3.9]

References

1. Sadock BJ, Kaplan HI, Sadock VA. Kaplan & Sadock's Synopsis of Psychiatry: Behavioral Sciences/clinical Psychiatry. 9th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2009. 1506 p.
2. Bernthal JE, Bankson NW, Flipsen P. Articulation and phonological disorders [Internet]. Allyn and Bacon Boston; 2009.
3. Soltani A, Roslan S. Contributions of phonological awareness, phonological short-term memory, and rapid automated naming, toward decoding ability in students with mild intellectual disability. Res Dev Disabil. 2013;34(3):1090–9.
4. Majsterek DJ, Ellenwood AE. Phonological awareness and beginning reading evaluation of a school-based screening procedure. J Learn Disabil. 1995;28(7):449–56.
5. Frederickson N, Frith U, Reason R. Phonological Assessment Battery (manual and test materials). 1997.
6. Beck P. Using Cued Speech with special children. 2002, Retrieved May 5. 2008 from http://www.cuedspeech.org
7. Crain KL. The development of phonological awareness in moderately-to-profoundly deaf developing readers: The effect of exposure to cued American English. Gallaudet University; 2003.
8. Hallahan DP, Kauffman JM, Pullen PC. Exceptional learners: Introduction to special education. 11th ed. Allyn and Bacon Boston; 2009.
9. Tavakol S, Shafei B, Alinia L. Evaluation of phonological awareness skills in Educable children with Down syndrome (mental age of 7 to 12years). Journal of Research in Rehabilitation Sciences. 2011;7(5):605-12. [Persian]
10. Soltani A, Roslan S. Contributions of phonological awareness, phonological short-term memory, and rapid automated naming, toward decoding ability in students with mild intellectual disability. Res Dev Disabil. 2013;34(3):1090–9.
11. Jarrold C, Thorn AS, Stephens E. The relationships among verbal short-term memory, phonological awareness, and new word learning: Evidence from typical development and Down syndrome. J Exp Child Psychol. 2009;102(2):196–218.
12. Hardmn M, Dro KJ, Winston M. (Psychology and Education of Exceptional Children). Alizadeh H, Yadegari F, Yusefi M, Ganji K.(Persian translator).7th ed. Tehran: Publication Danzheh; 2009.
13. Beck P. Cued speech & down syndrome. Retrieved March 3. 2008, from http:// www.cued speech.org
14. Movallali G. Acued speech translation and adaptation of the Persian language and its effect on the speech perception of children with impaired hearing, 1388. Thesis for PhD. Tehran: Department of Psychology, Tehran: University;2009. [Persian]
15. Fletcher H, Buckley S. Phonological awareness in children with Down syndrome. Syndr Res Pract. 2002;8(1):11–8.
16. Colin S, Magnan A, Ecalle J, Leybaert J. Relation between deaf children's phonological skills in kindergarten and word recognition performance in first grade. J Child Psychol Psychiatry. 2007;48(2):139–46.
17. Narr RF. Phonological awareness and decoding in deaf/hard-of-hearing students who use Visual Phonics. J Deaf Stud Deaf Educ. 2008;13(3):405–16.
18. Gall M, Borg W, Gall J. Qualitative and quantitative research methods in education and psychology. Nasr AR. (Persian translator). Tehran: Samt Publications ;2012.
19. Soleymani Z, Saeedmanesh M, Dastjerdi M, Mehri A, Jahani Y. Relationship between phonological awareness, rapid automatized naming and reading in first grade students in Tehran. Audiology. 2010; 18(1):18-25. [Persian]
20. Hasan Zadeh S, Minaei A. Adaptation and language development test TOLD. Tehran: Institute for Exceptional Children; 2000. [Persian]
21. General L. Speech and language disorders in mental retardation. Translated by A. Sazmand. Tehran: Organization of Special Education.1376
22. Bouton S, Bertoncini J, Serniclaes W, Colé P. Reading and reading-related skills in children using cochlear implants: Prospects for the influence of cued speech. J Deaf Stud Deaf Educ. 2011;16(4):458–73.

[Downloaded from jdisabilstud.org on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1392.3.3.3.9]

23. Leybaert J, Alegria J. Spelling development in deaf and hearing children: Evidence for use of morpho-phonological regularities in French. Read Writ. 1995;7(1):89–109.
24. Hernandez RS, Monreal ST, Orza JG. The role of cued speech in the development of Spanish prepositions. Am Ann Deaf. 2003;148(4):323–32.
25. Azbel L. How do the deaf read? The paradox of performing a phonemic task without sound. Intel Science Talent Search. 2004.
26. Movallali G. Persion cued speech. Publications of the culture. 2012.
27. Wandel JE. Use of internal speech in reading by hearing impaired students in Oral, Total Communication and Cued Speech programs. Unpubl Master's Thesis Columbia Univ N Y. 1989.
28. Khalili Kermani F, Behzadi S, Jazebi zade M. Examine the effect of visual stimulation in Auditory detection improving Educable children with Down syndrome in Tehran. Journal of Islamic Azad University Medical Sciences.2012;22(2): 130-6. [Persian]
29. Laws G, Byrne A, Buckley S. Language and Memory Development in Children with Down Syndrome at Mainstream Schools and Special Schools: A comparison. Educational Psychology. 2000;20(4):447–57.

[Downloaded from jdisabilstud.org on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1392.3.3.3.9]