

A Comparison of the Effectiveness of Sina and Phonemic Combination Methods in Dysgraphia Correction in First and Second Graders

Mohammad Mehradsadr, M.A.¹,
Zahra Dehghani Ahmadabad, M.A.²,
Leyla Jafari, M.A.³

Received: 02.3.2019 Revised: 09.2.2019
Accepted: 11.30.2019

Abstract

Objective: The effectiveness of Sina and phonemic composition methods in dysgraphia correction was compared in first and second graders. **Methods:** The design of the study was experimental with pretest-posttest and a control group. The statistical population included all students with dysgraphia in the first and second grades of primary schools in Tabriz, Iran. A sample of 45 was selected by random cluster sampling and randomly placed in three groups (15 in the intervention group by Sina method, 15 in the intervention group by phonemic combination, and 15 in the control group without intervention). Saif Naraqi and Naderi's Dictation Test and Raven's Progressive Matrices were administered. The experimental groups received the interventions for 15 sessions of 45 minutes, while the control group received no intervention. Data were analyzed by the analysis of covariance. **Results:** There was a significant difference between the experimental and control groups on the posttest ($p < 0.001$). Also, the results of the LSD post-hoc test showed that there was a significant difference between the posttest scores of the phonemic composition group and scores in the Sina group ($p < 0.01$). **Conclusion:** Both Sina and phonemic combination methods are effective in improving the performance of children with dysgraphia; however, phonemic combination is more effective in helping solve their problems.

Keywords: *Specific learning disorder, Dysgraphia, Sina educational method, Phonemic combination method*

1. Ph.D. student of Psychology, Department of Psychology, Allameh Tabatabaie University, Tehran, Iran
2. M.A. of Clinical Psychology, Department of Psychology, Allameh Tabatabaie University, Tehran, Iran
3. **Corresponding Author:** M.A. of General Psychology, Department of Psychology, Azarbaijan Shahid Madani University, Tabriz, Iran. **Email:** Leilaj563@gmail.com

مقایسه اثربخشی روش آموزشی سینا و ترکیب واجها در اصلاح مشکلات نارسانویسی دانش آموزان پایه دوم و سوم ابتدایی

محمد مهرداد صدر^۱، زهرا دهقانی احمدآباد^۲،
لیلا جعفری^۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۱۱/۱۴ تجدیدنظر: ۱۳۹۸/۶/۱۱
پذیرش نهایی: ۱۳۹۸/۹/۹

چکیده

هدف: هدف این پژوهش مقایسه اثربخشی روش سینا و ترکیب واجها در اصلاح نارسانویسی دانش آموزان پایه دوم و سوم ابتدایی است. **روش:** پژوهش از نوع آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل است. جامعه آماری شامل دانش آموزان نارسانویس پایه دوم و سوم ابتدایی شهر تبریز است که ۴۵ نفر از آنها به صورت نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای انتخاب و به صورت تصادفی در سه گروه جای‌گذاری شده‌اند (۱۵ نفر در گروه مداخله به روش سینا، ۱۵ نفر در گروه مداخله به روش ترکیب واجها و ۱۵ نفر در گروه کنترل بدون مداخله). آزمون دیکته نویسی سیف نراقی و نادری و آزمون هوش ریون بر کودکان اجرا شد. گروه‌های آزمایش در ۱۵ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای مورد مداخله قرار گرفتند و برای گروه کنترل مداخله‌ای صورت نگرفت. در پایان مداخله مجدداً آزمون دیکته انجام و نتایج با استفاده از تحلیل کوواریانس تحلیل شد. **یافته‌ها:** نتایج نشان می‌دهد که میان گروه‌های آزمایش و کنترل در نمره‌های پس‌آزمون تفاوت معناداری هست. نتایج آزمون تعقیبی نیز نشان می‌دهد که بین نمره‌های پس‌آزمون در گروه ترکیب واجها و گروه سینا تفاوت معنادار است. **نتیجه‌گیری:** بر اساس یافته‌های پژوهش می‌توان نتیجه گرفت که هر دو روش آموزشی سینا و ترکیب واجها در بهبود عملکرد کودکان نارسانویس اثربخش است و روش ترکیب واجها در کمک به حل مشکلات این کودکان موثرتر است.

واژه‌های کلیدی: اختلال یادگیری ویژه، نارسانویسی، روش آموزشی سینا، روش ترکیب واجها

۱. دانشجوی دکتری گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه علامه طباطبائی
۲. کارشناس ارشد روان‌شناسی بالینی، گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه علامه طباطبائی
۳. نویسنده مسئول: کارشناس ارشد روان‌شناسی عمومی، گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید مدنی

مقدمه

بر اساس تعریف پنجمین راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی^۱، اختلال یادگیری ویژه^۲ نوعی اختلال عصبی تحولی است و مانع یادگیری یا کاربرد مهارت‌های تحصیلی ویژه (از جمله خواندن، نوشتن یا ریاضی) می‌شود که پایه سایر یادگیری‌های تحصیلی هستند. نشانه‌های اولیه مشکلات یادگیری در سال‌های پیش از دبستان آشکار می‌شوند، اما تشخیص آن فقط با شروع آموزش رسمی قابل اعتماد است (انجمن روان‌پزشکی آمریکا، ۲۰۱۳). به نظر می‌رسد که اختلال یادگیری ویژه ناشی از عوامل ژنتیکی و اختلال در کارکردهای دستگاه اعصاب مرکزی است (سوانسون، هریس، و گراهام، ۲۰۰۳).

عمل نوشتن به دلیل انتزاعی بودن آن برای کودکان فعالیتی دشوار است و به همین دلیل زبان نوشتاری در سلسله مراتب توانایی‌های زبانی (گوش دادن، صحبت کردن، خواندن و نوشتن) پس از سایر انواع زبان یاد گرفته می‌شود، لذا هر گونه مشکل در سایر زمینه‌ها مانند گوش دادن، سخن گفتن و خواندن می‌تواند بر یادگیری زبان نوشتاری تأثیر منفی بگذارد (سیف‌نراقی و نادری، ۱۳۹۶). معمولاً مشکلات نوشتن در بین کودکان با صدمات مغزی، کودکان با آسیب‌های مغزی خفیف و کودکان با اختلال یادگیری ویژه دیده می‌شود. دانش‌آموزان با اختلال یادگیری ویژه علی‌رغم دارا بودن هوش طبیعی، معمولاً عملکرد ضعیف‌تری نسبت به همسالان خود در حوزه مهارت‌های تحصیلی و از جمله نوشتن دارند که معمولاً تا دوران بزرگسالی ادامه می‌یابد (برینگانس، ۱۹۹۹).

ناتوانی‌های یادگیری در حوزه بیان نوشتاری با مشکلات جدی شناختی همراه است؛ در واقع نوشتن یک فرایند پیچیده است که در آن هماهنگی دست و چشم، زبان، و توانایی‌های ادراکی با هم دخیل هستند (پیرانگلو و گیولانی، ۲۰۰۸). مشخصه اصلی نارسانوئسی^۳ این است که املانویسی کودک، با در

نظر گرفتن سطح هوشی و آموزشی به میزان چشمگیری پایین‌تر از حد انتظار است (مرادی، ۱۳۸۹؛ به نقل از کامران، مقتدایی، عبدالی و سلامت، ۱۳۹۶). این کودکان، تعداد زیادی اشتباهات دستوری دارند، نمی‌توانند پاراگراف بسازند، معمولاً نقطه‌گذاری را در پایان جمله فراموش می‌کنند و اغلب توانایی به خاطر آوردن احساس جنبشی کلمه‌ها را ندارند؛ به‌عنوان مثال، حرکت‌های دست در هنگام نوشتن که به سمت بالا و پایین می‌رود، برای آنها دشوار است. واضح است که این اختلال در عملکرد تحصیلی و امور روزمره‌ای که مستلزم نوشتن است، تداخل می‌کند (سادوک و سادوک، ۲۰۰۵، والاس و مک لافلین، ۱۹۸۹؛ ترجمه منشی طوسی، ۱۳۷۹). آمارها نشان می‌دهد که ۲۷ تا ۲۸ درصد از کل ناتوانی‌های یادگیری را اختلال نارسانوئسی تشکیل می‌دهد (کراننبرگر، ۲۰۰۳). املا بخشی از برنامه آموزشی است که در آن خلاقیت و تفکر واگرا مطرح نیست، بلکه فقط آموزش یک نمونه و ترتیب حروف مد نظر است (گراهام، ۱۹۹۹). گراهام و هریس (۲۰۱۰) معتقدند که مشکلات املا در بین دانش‌آموزان شایع است و می‌تواند اثراتی منفی بر خواندن و نوشتن افراد در سال‌های بعد داشته باشد. نمونه‌ای از خطاهای دانش‌آموزان در املا نویسی عبارت است از: حذف بخشی از هجاها یا حرف‌ها، تقطیع کلمه‌ها، چسباندن کلمه‌ها یا حرف‌ها به یکدیگر، غلط‌های مربوط به کلمه‌هایی که نوشتن آنها به شیوه‌ای غیر معمول مرسوم است و کودک چاره‌ای جز حفظ کردن آنها ندارد، مانند خواهر و خویش (دادستان، ۱۳۹۱). از طرفی، در خط فارسی برای هجی کردن کلمه‌ها و حرف‌ها، بی‌قاعدگی‌هایی وجود دارد که برای دانش‌آموزان و به خصوص دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری دشواری‌هایی ایجاد می‌کند؛ مانند وجود حرف‌های هم‌صدا با شکل متفاوت (س، ص، ث یا ز، ظ، ض، ذ) و همین‌طور حرف‌های غیرملفوظ نظیر حرف (ه) در انتهای کلمه‌های خانه، لانه یا حرف (و)

در واژه‌هایی مانند خواهر و خواب (کریمی، ۱۳۸۹). نتایج یک مطالعه که توسط زندگی، نعمت زاده، سمایی و نبی‌فر (۱۳۸۵) به بررسی و توصیف خطاهای املایی دانش‌آموزان پایه دوم دبستان پرداخته‌اند، نشان می‌دهد که بیشترین خطاهای املایی آزمودنی‌ها، زبان‌شناختی و ناشی از مشکلات نظام نوشتاری زبان فارسی است. دو علت مهم اختلال‌های یادگیری املا و نوشتن، اشکال در حافظه دیداری و حافظه شنیداری کودکان است (لرنر، ۲۰۰۳). لذا در آموزش درست نوشتن باید تدابیری اتخاذ نمود تا به حافظه آنها کمک شود و در این جهت از راهبردهای آموزشی متنوع استفاده کرد (پوند کستر، مک لافلین، مارگ و گری، ۲۰۱۲).

بررسی‌ها نشان می‌دهد که آموزش کودکان دارای اختلال یادگیری ویژه چنانچه با توجه به حوزه اختلال آنان تدوین شود، می‌تواند موجب اصلاح این ناتوانی‌ها گردد. در همین راستا پژوهش‌های متعددی انجام شده و راهبردهای آموزشی طراحی شده را برای اصلاح این نارسایی‌ها مؤثر دانسته‌اند (صانعی، ۱۳۹۳؛ کانینگهام، پری و استانوویچ، ۲۰۰۲؛ گراهام، هریس و لارسن، ۲۰۰۱؛ ماتس، ۲۰۰۶). در میان روش‌هایی که به کاهش مشکلات خواندن و نوشتن کودکان دارای اختلال یادگیری ویژه می‌پردازند، رویکرد چندحسی بر این فرض است که اگر اطلاعات به جای یک حس از طریق چند حس دریافت شود، یادگیری برای برخی دانش‌آموزان تسهیل می‌گردد (جولر، ۲۰۰۲؛ لرنر، ۲۰۰۳). در پژوهشی که توسط ریگس و آراین (۲۰۰۸) انجام شد، تأثیر رویکرد چندحسی در بهبود مهارت‌های خواندن و نوشتن در دانش‌آموزان با نیازهای ویژه نشان داده شد. ویلیامز (۲۰۰۲) به نقل از گودین، (۲۰۰۸) نیز در پژوهشی به بررسی تأثیر آموزش چندحسی بر مهارت‌های خواندن و نوشتن کودکان نارساخوان مقطع دبستان پرداخت و نتایج پژوهش وی حاکی از مؤثر بودن روش چندحسی در پیشرفت مهارت‌های مورد نظر بود.

یکی از روش‌هایی که با بهره‌گیری از روش چندحسی در فرایند یاددهی-یادگیری و بر اساس تجربه‌های علمی و عملی در ایران طراحی و تدوین شده است، روش سینا است که عمده‌ترین هدف آن، آموزش خواندن، هجی کردن و در نهایت آموزش نوشتن به فراگیرانی است که اختلال یادگیری ویژه دارند. در این برنامه همه حواس کودک به ویژه حس لامسه به کار گرفته می‌شود (سیف نراقی و نادری، ۱۳۹۶). این وسیله آموزشی شامل ۹۷ کلمه و ۴۳ صدای گفتاری و نوشتاری است که در نوشتن آنها از ۳۲ حرف الفبای فارسی استفاده شده است. در انتخاب این ۹۷ کلمه به این نکات توجه شده است: ساده بودن، کوتاه بودن، فراوانی کاربرد، معنادار بودن یا مفهوم بودن کلمات برای مخاطب، مثبت بودن مفاهیم کاربردی، اهمیت و ضرورت یادگیری کلمه‌ها، محرک ذهن بودن، نظم و ترتیب (در تهیه و تدوین کلمه‌های پیشنهاد شده، به غیر از سه کلمه اول در سایر کلمه‌ها تنها یک حرف یا صدای جدید متناسب با کلمه‌های قبلی آموزش داده می‌شود) و فراگیر بودن (این وسیله دربرگیرنده تمام حرف‌ها و صداهای گفتاری و نوشتاری مورد استفاده در زبان فارسی است). در این برنامه آموزش زبان فارسی به کودک از ساده‌ترین و کوتاه‌ترین کلمه مانند «آب» شروع می‌شود، کلمه برایش خوانده می‌شود، اجازه داده می‌شود که کودک شکل کامل آن را ببیند، با انگشتش حرف‌های آن را لمس کند و در جای خود بگذارد. هرچند بار که لازم است کلمه برایش تکرار می‌شود تا کودک مفهوم آنچه را که انجام می‌گیرد، کل کلمه، بخش کردن و کشیدن صداهای آن را به درستی بیاموزد (سیف نراقی و نادری، ۱۳۹۶).

با به‌کارگیری وسیله آموزشی سینا ضمن تسهیل در یادگیری حرف‌ها و کلمه‌های تازه، خطاهای مختلف را در نوشتن نظیر حذف، جا انداختن و جانشینی می‌توان کاهش داد. همچنین می‌توان ادعا کرد که با به‌کارگیری این وسیله همانند دیگر روش‌های چندحسی، چندین کانال ورودی به طور هم‌زمان به

زبانی را به صورت نظام‌مند در زبان‌های مختلف تشکیل می‌دهد، بدین معنی که طبقه‌های واجی مختلف با توجه به مؤلفه‌های آوایی برای تولید کلمه (تکواژها و واژه‌ها) گرد هم می‌آیند (فراسک، ۱۹۹۹). به نظر گری (۲۰۰۹) ترکیب واج‌ها عمیق‌ترین سطح آگاهی واج شناختی است و برای موفقیت در نوشتن و خواندن نقش حیاتی دارد. آگاهی واج‌شناختی به صورت حساسیت یا آگاهی فرد از ساختار واجی کلمه تعریف شده است (ری، ۱۹۹۴) و دارای سه سطح آگاهی از هجا، آگاهی از واج و آگاهی از واحدهای درون‌هجایی (مهارت تجانس و آگاهی از قافیه) است (کر، ۲۰۰۱). کودکانی که آگاهی واجی ندارند، واج‌ها یا صداهای آوایی موجود در واژه‌های گفتاری را تشخیص نمی‌دهند و در انطباق و تبدیل صدا به نوشتار که برای املانویسی ضرورت دارد، مشکل دارند. برخی از این کودکان قادر نیستند اولین حرف واژه املائی را بخوانند و برخی دیگر نمی‌دانند برای نوشتن واژه چگونه باید واج‌ها را به هم متصل کرد و به تحلیل ساختاری آن پرداخت (فریچ، ۱۹۸۰؛ لرنر، ۲۰۰۳). کودک تقریباً از سن چهار سالگی می‌تواند واژه‌های گفتاری را به هجاهای تشکیل دهنده آنها تقطیع کند و از سن پنج تا شش سالگی می‌تواند واژه‌ها را به واحدهای سازنده تقطیع کند. هنگامی که کودک بتواند واژه‌ها را به واحدها تقطیع کند، به سطح آگاهی واج‌شناختی رسیده است (تورگوسن و متس، ۲۰۰۰). آگاهی واج‌شناختی به عنوان بهترین پیش‌بینی کننده برای مهارت‌های خواندن و نوشتن است (کمپی و هینتون، ۲۰۰۰). در آموزش آگاهی واج‌شناختی به دانش‌آموز یاد می‌دهند که هر جمله از تعدادی واژه و هر واژه از یک یا چند هجا تشکیل شده و در نهایت این هجاها خود از تعدادی واج تشکیل شده است. در ادامه دانش‌آموز یاد می‌گیرد که واحدهای یک واژه را تجزیه و آنها را برای ساخت واژه مورد نظر با هم ترکیب کند (کریمی، علیزاده، فرخی و سعدی‌پور، ۱۳۹۰). نتایج پژوهش‌های مورا، مورنو، پریرا و

کودک کمک می‌کند تا او بتواند در یک سطح عصب‌شناختی آنچه را می‌شنود، با آنچه می‌بیند، پیوند دهد تا مفاهیم لازم برای بازشناسی لغت‌های جدید ایجاد شود (بهارى، ۱۳۸۵). جعفریان (۱۳۸۵) در پژوهشی بر دانش‌آموزان دوم ابتدایی مشاهد با رویکرد مقایسه‌ای دو روش سینا و فرنالد برای اصلاح اختلال نارسانویسی نتایج روش سینا را مناسب‌تر از فرنالد نشان داد. جناآبادی (۱۳۸۷) به بررسی و مقایسه تأثیر دو روش کپارت و سینا در کودکان دارای نارسایی‌های یادگیری پرداخت و نتایج این پژوهش نشان داد که میزان اثربخشی روش سینا در بهبود مهارت‌های خواندن بهتر از روش بازپروری کپارت است. صالحی و سلیمانی (۱۳۹۱) نیز در پژوهشی به مقایسه میزان اثربخشی دو روش فرنالد و سینا بر عملکرد خواندن کودکان دوزبانۀ دارای اختلالات خواندن در شهرستان ارومیه پرداختند. نتایج نشان داد هر دو روش تأثیر مطلوبی بر بهبود عملکرد خواندن در این دانش‌آموزان داشته است، به طوری که روش سینا باعث افزایش درک مطلب و سرعت خواندن و کاهش خطای جانشینی و روش فرنالد باعث کاهش تعداد خطا و حذف کلمه شده است.

روش ترکیب واج‌ها نیز روشی دیگر برای بهبود عملکرد خواندن و نوشتن در کودکان با نارسانویسی و نارساخوانی محسوب می‌شود. نوشتن در اکثر زبان‌های دنیا، دارای سه عنصر کلیدی تکواژشناسی^۵، ریشه‌شناسی واژه^۶ و واج‌شناسی^۷ است؛ با این حال در آموزش درست نویسی و فرایندهای نوشتن، ابتدا بر آموزش واج‌شناسی تأکید می‌شود (ویکتوریا و میشل، ۲۰۰۹). آنتونی و فرانسیس (۲۰۰۵) مشکلات پردازش واجی را از علل زیربنایی نارساخوانی و نارسانویسی معرفی می‌کنند که به نظر می‌رسد علت این ضعف فقدان یا کمبود درک این افراد از قابلیت ترکیب و تقسیم‌پذیری واژه‌ها به هجاها و واج‌هاست. روش ترکیب واج‌ها روشی است که مبنای چیدن واج‌های

دوم و سوم ابتدائی است و اینکه کدام یک از این دو روش در بهبود نوشتن این دانش‌آموزان مؤثرتر است.

روش تحقیق

روش پژوهش، جامعه آماری و نمونه

روش پژوهش حاضر از نوع آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل است. برای نمونه‌گیری از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای استفاده شده است. در ابتدا از بین مناطق دوازده‌گانه تبریز به صورت تصادفی منطقه ۳ انتخاب و سپس از منطقه مزبور به صورت تصادفی ۵ مدرسه پسرانه و ۵ مدرسه دخترانه انتخاب شدند. از بین این مدارس دانش‌آموزان پایه دوم و سوم با توجه به نظر معلمان و با توجه به ملاک‌های ورود و خروج به پژوهش، ۴۵ دانش‌آموز دارای مشکلات نوشتن انتخاب شدند. معیارهای ورود به پژوهش شامل تحصیل در پایه دوم و سوم ابتدائی، قرار گرفتن بهره هوشی در دامنه طبیعی ۹۰ تا ۱۱۰ در ماتریس‌های پیش‌رونده ریون، عملکرد ضعیف نوشتن بنا به گزارش معلم، تشخیص نارسانویسی از آزمون املانویسی سیف نراقی و نادری و رضایت اولیا، مربیان و دانش‌آموزان برای شرکت در پژوهش بود. ملاک‌های خروج از پژوهش نیز عبارت بود از: داشتن مشکلات حسی مانند نابینایی و ناشنوایی، اختلال رفتاری مانند اختلال سلوک و اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی، بیماری صرع و سابقه شرکت در برنامه‌های آموزشی مشابه. اعضای نمونه به صورت تصادفی به سه گروه ۱۵ نفری شامل دو گروه آزمایش سینا و ترکیب واج‌ها و یک گروه گواه تقسیم شدند. دو گروه آزمایش به صورت انفرادی، در ۲۰ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای تحت آموزش قرار گرفتند. روش آموزشی برای گروه اول روش سینا و روش آموزشی برای گروه دوم روش ترکیب واج‌ها بود. گروه سوم نیز به‌عنوان گروه گواه در تمام این مدت با همان روش‌های رایج در مدارس مورد آموزش قرار گرفتند. پس از پایان جلسات مداخله از هر سه گروه دوباره آزمون دیکته نویسی گرفته شد.

سیموئس (۲۰۱۵) و آراونا، تیمز، اسنلینگ و واندرمولن (۲۰۱۶) حاکی از آن است که مهارت‌های واج‌شناختی پیش‌بین خوبی برای پیشرفت خواندن و افزایش سرعت روخوانی است. باعزت، نادری و ایزدی‌فرد (۱۳۹۰) در تحقیقی نشان دادند که روش آموزشی ترکیب واجی در کاهش خطاهای املایی دانش‌آموزان نارسا نویس به طور معناداری مؤثر بوده است. موسوی (۱۳۸۸) نیز در پژوهش خود به بررسی تأثیر روش آموزش ترکیب واج‌ها در اصلاح نارساخوانی و نارسانویسی دانش‌آموزان پایه دوم و سوم ابتدایی پرداخت و نتایج این پژوهش حاکی از اثربخشی این روش در اصلاح نارساخوانی، نارسانویسی و مختلط (نارساخوانی و نارسانویسی به صورت هم‌زمان) بود.

در مجموع در اکثر پژوهش‌هایی که بر اختلال یادگیری به‌ویژه نارسانویسی تمرکز داشته‌اند، بیشتر به استفاده از روش‌های معمول و سنتی مانند سینا و فرنالد توجه کرده‌اند (جعفریان، ۱۳۸۵؛ جناآبادی، ۱۳۸۷؛ حق طلب، یزدانی و آقایی، ۱۳۹۴). با این وجود، این دانش‌آموزان مشکلاتی را در حیطه‌هایی از نوشتن دارند که روش‌های سنتی و معمول نتوانسته‌اند آنها را به طور کامل برطرف سازند، از جمله قادر به هجی کردن و ترکیب حروف‌ها برای ساختن کلمه نیستند، در نوشتن حرف‌ها با صداهای مشابه (س-ص-ث، ذ-ز-ض) اشتباه می‌کنند یا پاره‌ای از کلمه‌ها و حرف‌ها را در هنگام نوشتن جا می‌اندازند (باعزت و همکاران، ۱۳۸۷؛ به نقل از باعزت، نادری و ایزدی‌فرد، ۱۳۹۱). از سویی پژوهش‌های انجام شده در این حوزه، بیشتر اثربخشی یک روش آموزشی را مورد توجه قرار داده‌اند و در این میان به مقایسه اثربخشی دو شیوه آموزشی سینا و ترکیب واج‌ها بر بهبود نارسانویسی دانش‌آموزان توجه نشده است. بنابراین هدف این پژوهش بررسی اثربخشی دو روش آموزشی سینا و ترکیب واج‌ها در اصلاح نارسانویسی کودکان با اختلال یادگیری در پایه

ابزار

آزمون دیکته^۵

آزمودنی‌ها با آزمون املانویسی سیف نراقی و نادری (۱۳۹۶) که شامل یک متن املای استاندارد مربوط به پایه دوم و سوم دبستان است، ارزیابی شده‌اند. متن املا برای آزمودنی خوانده می‌شود و فرصت کافی برای نوشتن بدون استرس به او داده می‌شود. نمره آزمودنی در آزمون دیکته اینگونه محاسبه می‌شود که تعداد غلط‌های املایی، شامل حذف یک حرف یا صدا از کلمه، تبدیل یک صدا به صدای دیگر، حذف بخشی از یک کلمه، اضافه کردن یک یا چند حرف به کلمه و اشکال در هم‌صداها، با کم کردن ۱ نمره به ازای هر غلط از ۲۰ نمره به دست می‌آید. نمره برش برای تشخیص نارسانویسی ۱۰ است. آزمودنی‌ها طی جریان پژوهش دو بار با این ابزار آزمون شده‌اند (پیش‌آزمون و پس‌آزمون)، لذا محقق از دو آزمون هم‌تا که هر دو از سیف نراقی و نادری (۱۳۹۶) هستند، استفاده نموده است. روایی و پایایی این آزمون، با استناد به استفاده‌های متعدد در تحقیقات مختلف از جمله جعفریان (۱۳۸۵)، موسوی (۱۳۸۸) و توکلی (۱۳۹۰) در نظر گرفته شده است.

آزمون هوش ریون^۶

ماتریس پیش‌رونده ریون یک آزمون هوش ناوابسته به فرهنگ است. این ماتریس در هر مرحله شامل مجموعه‌ای از چند تصویر است که در هر مجموعه یکی از تصویرها حذف شده است. از آزمودنی انتظار می‌رود که قسمت کامل کننده تصویر را از بین ۸ گزینه‌ای که زیر هر مجموعه آمده است، انتخاب کند (ریون، ۲۰۰۰). فرم رنگی این آزمون در سال ۱۹۴۷ توسط ریون در انگلستان ساخته شد و دارای ۳۶ تصویر است؛ بیشتر تصویرها رنگی است و برای آزمایش هوش کودکان ۵ تا ۱۱ ساله و کودکان عقب‌مانده ذهنی استفاده می‌شود. پژوهش‌های اعتباریابی در کشور انگلستان نشان داده است که اعتبار این آزمون در تشخیص عامل عمومی هوش

مناسب است (رحمانی و عابدی، ۱۳۸۳). این آزمون توسط رجبی (۱۳۸۷) هنجاریابی شده و نشان دهنده روایی همگرا با آزمون آدمک گودیناف با ضریب ۰/۴۱ و پایایی بازآزمون با ضریب ۰/۶۱ است که نشان دهنده مطلوبیت و قابلیت استفاده برای دانش‌آموزان ایرانی است.

خلاصه جلسه‌های مداخله

ابتدا از دانش‌آموزان دارای مشکلات نوشتن، آزمون هوش ریون و آزمون دیکته گرفته شد سپس با گزینش تصادفی در دو گروه آزمایشی و یک گروه کنترل قرار داده شدند. روش ترکیب واج‌ها برای گروه اول و روش سینا برای گروه دوم اجرا شد و برای گروه گواه هیچ مداخله‌ای صورت نگرفت. به هریک از گروه‌های آزمایشی در ۲۰ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای آموزش داده شده است.

مداخله‌های گروه آزمایشی یک (روش سینا):

در جلسه اول بعد از ایجاد ارتباط با کودک آموزش از ساده‌ترین ترکیب یعنی «آب» آغاز می‌شود. در صورتی که کودک مفهوم این کلمه را نداند، مفهوم «آب» برایش کاملاً شرح داده می‌شود و بعد از آن ابتدا خواندن سپس نوشتن با کودک تمرین می‌شود، به این ترتیب که از کودک خواسته می‌شود کلمه آب را پس از شنیدن تکرار و بخش کند و همچنین حرف‌های «آ» و «ب» را از جای خود خارج کرده با انگشت جای خالی هر حرف را به همان شکلی که نوشته می‌شوند لمس کند. این تمرین تا جایی ادامه پیدا می‌کند که کودک بتواند با شنیدن کلمه آب و بدون دیدن آن، کلمه را با انگشت در هوا، روی میز، روی دست مربی و روی دست خود بنویسد. سپس دیکته کلمه روی کاغذ از کودک خواسته می‌شود.

در طول جلسه‌های بعدی نیز آموزش کلمه‌های دیگر که در ابزار آموزشی سینا هست، به همین روش انجام می‌شود.

مداخله‌های گروه آزمایشی دو (روش ترکیب واج‌ها):

این روش در طول جلسه‌های آموزشی در پنج مرحله

به شرح زیر انجام می‌شود:

مرحله اول: همه سری‌های یک ترکیب (که از ترکیب «ا» شروع می‌شود) به دانش‌آموز ارائه شده و از او خواسته می‌شود تا یکی یکی کارت‌ها را ورق زده و آنها را بخواند؛ مثلاً بگوید: «با»، «را»، «سا» ...

مرحله دوم: از دانش‌آموز خواسته می‌شود دوباره همان سری را ورق زده و دوباره یکی یکی کارت‌ها را بخواند ولی این دفعه برای هر کدام از آنها یک مثال بیاورد، مثلاً بخواند «با» و بگوید: باران، باد، ...

مرحله سوم: دانش‌آموز و درمانگر با کارت‌ها کلمه‌هایی را می‌سازند و دانش‌آموز ابتدا آن‌ها را خوانده سپس رونویسی می‌کند. به طور مثال دانش‌آموز ابتدا کلمه «بادام» را با استفاده از کارت‌ها می‌سازد، کلمه را می‌خواند و آن را رونویسی می‌کند.

مرحله چهارم: درمانگر کلمه‌هایی را که فقط با استفاده از ترکیب‌های آموخته شده ساخته می‌شود، برای دانش‌آموز می‌نویسد و از او می‌خواهد تا آنها را بخواند، مثلاً درمانگر کلمه باران را نوشته از دانش‌آموز می‌خواهد که آن را بخواند. لازم به ذکر است که در این کلمه‌ها باید تنها از همان ترکیب‌ها استفاده شده باشد نه ترکیب‌های دیگر (مثلاً کلمه‌هایی مانند بازگان که شامل «با» (ترکیب «ا») و «زَر» (ترکیب «ا») و «گان» (ترکیب «ا») است و هنوز ترکیب «ا») و «آ» آموزش داده نشده‌اند، نباید استفاده شود) در این مرحله نارساخوانی اصلاح می‌شود.

مرحله پنجم: درمانگر دوباره کلمه‌هایی را که در آنها فقط از ترکیب «ا»، استفاده شده است، به صورت املا به دانش‌آموز گفته از دانش‌آموز می‌خواهد که هنگام نوشتن، آنها را با صدای بلند و به صورت بخش بخش بخواند و بنویسد در این مرحله نارسانویسی اصلاح می‌شود.

در هر جلسه همه پنج مرحله اجرا می‌شود. در جلسه بعد ابتدا مروری بر جلسه قبل انجام می‌شود و تا زمانی که یادگیری یک ترکیب کامل نشده، ترکیب بعدی آغاز نمی‌شود. در نهایت آموزش تمام ترکیب‌ها به همین روش ادامه می‌یابد، با این تفاوت که در ترکیب‌های بعدی تغییری در مرحله ۴ و ۵ به وجود می‌آید، بدین صورت که کلمه‌هایی برای دانش‌آموز نوشته می‌شود که از ترکیب «ا» و «آ» تشکیل شده باشند؛ یعنی ترکیب‌های جدید به ترکیب‌های قبلی اضافه می‌شود و این روش تا پایان برنامه ادامه پیدا می‌کند.

یافته‌ها

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از تحلیل کوواریانس استفاده شده است. با توجه به نتایج، پیش‌فرض‌های آزمون کوواریانس شامل بهنجار بودن داده‌ها و همسانی واریانس و همگونی شیب رگرسیون در اندازه‌گیری‌های انجام شده برقرار است. نتایج میانگین و انحراف استاندارد نمره‌های پیش‌آزمون و پس‌آزمون در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. میانگین و انحراف معیار نمره‌های پیش‌آزمون و پس‌آزمون در گروه‌های مطالعه

گروه‌ها	میانگین پیش‌آزمون	انحراف معیار	میانگین پس‌آزمون	انحراف معیار
کنترل	۶/۰۶	۱/۹۸	۷/۱۳	۲/۳۸
سینا	۶/۵۳	۱/۶۴	۱۵/۳۳	۲/۱۹
ترکیب واجها	۶/۴۰	۲/۶۱	۱۶/۹۳	۱/۴۸

نتایج تحلیل کوواریانس پس‌آزمون با کنترل نمره‌های پیش‌آزمون به‌عنوان متغیر هم‌پراش بین گروه‌های کنترل، گروه سینا و گروه ترکیب واجها در جدول ۲ آمده است.

جدول ۲. نتایج تحلیل کوواریانس مقایسه نمره‌های گروه‌های مطالعه

پیش‌آزمون	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	Eta^2
۱	۱	۵۶/۲۰	۱۹/۷۹	۰/۰۰۱	۰/۳۳
گروه	۲	۳۹۱/۴۶	۱۳۷/۹۰	۰/۰۰۱	۰/۸۷
خطا	۴۰	۲/۸۳			

نوشتن مربوط به مداخله دو روش ترکیب واجها و سینا بوده است. نتایج مربوط به آزمون تعقیبی برای تعیین تفاوت بین جفت گروهها در جدول ۳ آورده شده است.

نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد که مداخله با دو روش ترکیب واجها و روش آموزشی سینا منجر به تفاوت معنادار با احتمال خطای کمتر از ۰/۰۱ بین دو گروه آزمایش و گواه شده است. میزان تأثیر ۰/۸۷ است؛ یعنی ۸۷ درصد از واریانس نمره‌های پس‌آزمون

جدول ۳. نتایج آزمون تعقیبی تحلیل کوواریانس مقایسه نمره‌های پس‌آزمون گروه‌های مطالعه

گروه اول	گروه دوم	تفاوت میانگین‌ها	خطای معیار	سطح معناداری
ترکیب واجها	کنترل	۹/۶۰	۰/۶۱۷	۰/۰۰۱
سینا	کنترل	۷/۹۲	۰/۶۱۸	۰/۰۰۱
ترکیب واجها	سینا	۱/۶۷	۰/۶۱۵	۰/۰۱

نوشتن نشان می‌دهد. کریمی و همکاران (۱۳۹۰) در مقایسه اثربخشی سه روش آموزش مستقیم، ترکیب واجها و ترکیبی بر کاهش مشکلات املای دانش‌آموزان دبستانی دریافتند که روش ترکیب واجها در سطح اطمینان ۰/۰۵، و روش آموزش مستقیم و ترکیبی در سطح اطمینان ۰/۰۱ در کاهش مشکلات املای دانش‌آموزان دبستانی مؤثر بوده‌اند. رومانی، السون و دی‌بتا (۲۰۰۵) این مطلب را تأیید می‌کنند که روش ترکیب واجها در بهبود عملکرد املا نویسی کودکان دبستانی دارای اختلال یادگیری نوشتن مؤثر واقع شده است. عبیری (به نقل از پهلوان نشان، پهلوان نشان و رستمی راوری، ۱۳۹۵) بیان می‌کند ترکیب واجها و آموزش آن به کودکان دارای مشکلات خواندن و نوشتن بر کاهش سطوح این مشکلات به نحو مؤثری مفید بوده است.

در تبیین این یافته‌ها می‌توان اذعان داشت که آگاهی واج‌شناختی با آموزش توانایی شناسایی صداها در کلمه و به‌عنوان یک مهارت برای تحول هجی کردن و املا و درک و شناسایی واحدهای گفتاری زبان یعنی واجها و واحدهای بزرگتر مانند هجاها و پایانه هجاها به کودک کمک می‌کند که واژه، بخش کردن و صدای حرف‌ها را بشناسد و بین حرف و صدا ارتباط برقرار کند و بتواند بنویسد. همچنین آگاهی از صدا کمک می‌کند که کودک کلمه‌های گفتاری را دسته‌بندی کند سپس آن‌ها را بنویسد. بر طبق دیدگاه گوسوامی

نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد که هم نمره‌های پس‌آزمون گروه ترکیب واجها هم گروه سینا به طور معناداری از نمره‌های پس‌آزمون گروه کنترل بیش‌تر است، اما نتایج در مورد دو روش ترکیب واجها و سینا نشان می‌دهد که نمره‌های پس‌آزمون آزمودنی‌ها در گروه ترکیب واجها با وجود کنترل نمره‌های پیش‌آزمون به طور معناداری از نمره‌های پس‌آزمون آزمودنی‌ها در گروه سینا بیشتر است.

بحث و نتیجه گیری

این پژوهش با هدف مقایسه میزان اثربخشی روش ترکیب واجها و سینا در اصلاح عملکرد نوشتن دانش‌آموزان نارسا نویسی انجام شده است. نتایج تحلیل کوواریانس نشان می‌دهد که با کنترل نمره‌های پیش‌آزمون به‌عنوان متغیر هم‌پراش، روش ترکیب واجها در مقایسه با روش سینا بر بهبود عملکرد نوشتن کودکان نارسا نویسی مؤثرتر بوده است. این یافته با نتایج تحقیقات دوونشیر و فلاک (۲۰۰۹)، تورث فرنانز (۲۰۰۸)، رومانی، السون و دی‌بتا (۲۰۰۵)، برنینگر (۲۰۰۴)، کریمی و همکاران (۱۳۹۰) و موسوی (۱۳۸۸) همسو است. نتایج پژوهش تورث فرنانز (۲۰۰۸) حاکی از آن است که آگاهی واج‌شناختی در شناسایی و کاربرد کلمه‌های ناآشنا هنگام خواندن و نوشتن، یک مهارت به شمار می‌رود که این امر تأثیر آموزش آگاهی واج‌شناسی را در بهبود مشکلات املای دانش‌آموزان دارای اختلال

(۱۹۹۸) با اشاره به نقش مهم رویکرد چندحسی در ترمیم مشکلات خواندن و نوشتن، می‌گویند که فرض اساسی این رویکرد بر آن است که کودک به تمام راه‌های حسی خود برای انجام فرایند یادگیری نیاز دارد و از طریق همکاری همه آنها یادگیری افزایش می‌یابد. در نتیجه با استفاده از این رویکرد، می‌توان فراگیری را که با نارسائی‌های جدی در زمینه خواندن و نوشتن مواجه هستند آموزش داد. در تبیین این یافته‌ها می‌توان بیان کرد که با توجه به اینکه در روش آموزشی سینا، به منظور آموزش به کودکان نارسانویس، از تمامی حواس آنها استفاده می‌شود، بنابراین اگر کودکان در حس بینایی خود ضعف داشته باشند، می‌توانند با جذب اطلاعاتی که از طریق شنوایی و لامسه می‌گیرند، ضعف خود را جبران کنند. در نتیجه مطالب را به طور کامل‌تری یاد می‌گیرند و به میزان یادسپاری و یادآوری آنها در مقایسه با روش‌های دیگر که تنها از یک حس استفاده می‌شود، افزوده می‌شود.

با این حال کودکانی که دارای مشکلات جدی در طی فرایند نوشتن املا هستند، در اکثر موارد قادر به تقطیع و ترکیب حرف‌ها و واج‌ها برای ساختن کلمه نیستند؛ آنها معمولاً در نوشتن حرف‌هایی با صدای مشابه دچار اشتباه می‌شوند یا تعدادی از حرف‌ها و کلمه‌ها را هنگام نوشتن جا می‌اندازند (باعزت و همکاران، ۱۳۸۷). بنابراین روش ترکیب واج‌ها در بهبود عملکرد نوشتن کودکان، نسبت به روش سینا مؤثرتر است. در واقع روش آموزشی ترکیب واج‌ها به فرد این امکان را می‌دهد که اجزای واج‌شناختی کلمه را دستکاری کند و از این طریق واج را به نوشته تبدیل کند. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که این روش از طریق افزایش آگاهی فرد به هجاها، حرف‌ها و صداها، نحوه ارتباط بین آنها، شناخت حرف اول، وسط و آخر کلمه، و نحوه ترکیب واج‌ها، سبب بهبود مهارت‌های واج‌شناختی و کاهش خطاهای املایی و نوشتن دانش‌آموزان می‌شود.

و بریانت (۱۹۹۰) کودکان هنگام نوشتن یا هجی کردن کلمه به رابطه بین حرف و صدا یا کدهای واج‌شناسی تکیه می‌کنند. در واقع آگاهی واج‌شناختی توانایی شنیدن و دستکاری کوچک‌ترین واحد صدا در زبان است و به فرد این امکان را می‌دهد که اجزای واج‌شناختی زبان را دستکاری کند و از این طریق بتواند واج‌ها را ترکیب و به نوشته تبدیل کند و به معنی متن دست یابد. از این‌رو با پیشرفت در مهارت‌های آگاهی واج‌شناختی فرد می‌تواند به آگاهی در مورد ساختار صوتی و واجی زبان گفتار دست یابد و این امر به نوبه خود، بهبود مهارت نوشتن را در پی دارد.

روش سینا نیز که یک روش چندحسی است، با به‌کارگیری تمام حواس، در بهبود عملکرد نوشتن و کاهش مشکلات املا دانش‌آموزان با اختلال یادگیری اثربخش بوده است. هرچند که تأثیر آن کمتر از روش ترکیب واج‌هاست اما یکی از روش‌هایی است که به این دانش‌آموزان کمک می‌کند تا با روشی که متناسب آنهاست یاد بگیرند. این یافته با نتایج پژوهش جعفریان (۱۳۸۵) و جناآبادی (۱۳۸۷) و کرک و چالفت (۱۹۹۸) همسو است. جعفریان (۱۳۸۵) در پژوهشی که در دانش‌آموزان دوم ابتدایی مشهد با رویکرد مقایسه‌ای دو روش سینا و فرنالد انجام داد، نتایج روش چندحسی سینا را مناسب‌تر از فرنالد در جهت اصلاح اختلال نارسانویسی نشان داد. جناآبادی (۱۳۸۷) اثربخشی روش‌های بازپروری کپارت و وسیله آموزشی سینا را در درمان ناتوانی‌های یادگیری خواندن و نوشتن ۴۰ دانش‌آموز نارساخوان شهر زاهدان بررسی کرد و دریافت که استفاده از روش چندحسی وسیله آموزشی سینا در درمان ناتوانی‌های یادگیری مؤثرتر از روش کپارت است. همچنین این یافته با نظریه یکپارچگی حسی که مبنی بر استفاده از همه حواس برای کمک به یادگیری است و اینکه عملکرد مغز به یکپارچگی حواس بستگی دارد، همسو است (سیف نراقی و نادری، ۱۳۹۶). کرک و چالفت

بهاری، ن. (۱۳۸۵). بررسی مقایسه‌ای تأثیر دو روش آموزشی سینا و کپارت در اصلاح نارساخوانی پسران پایه دوم ابتدایی شهر تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبائی.

پهلوان نشان، س.، پهلوان نشان، ا.، و رستمی راوری، م. (۱۳۹۵). اثربخشی آموزش آگاهی واج‌شناختی بر دقت خواندن دانش‌آموزان نارساخوان پسر. *مجله روانشناسی و روان‌پزشکی شناخت*، ۳(۲)، ۹۴-۱۰۷.

توکلی، امین. (۱۳۹۰). مقایسه تأثیر روش آموزشی سینا و فرنالد بر اصلاح نارساخوانی دانش‌آموزان مرزی دوره دبستان. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه علامه طباطبائی.

جعفریان، ن. (۱۳۸۵). بررسی و مقایسه تأثیر دو روش سینا و فرنالد در اصلاح نارسانوویسی پسران پایه دوم ابتدایی شهر مشهد. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبائی.

جنابآبادی، ح. (۱۳۸۷). بررسی تأثیر روش‌های بازپروری کپارت و سینا در درمان نارسایی‌های ویژه یادگیری. *مطالعات روانشناسی تربیتی*، ۱۵(۱)، ۱۵-۲۶.

حق طلب، ط.، یزدانی، ف.، و آقایی، ا. (۱۳۹۴). مقایسه اثربخشی شیوه‌های آموزشی چندحسی اورتون و فرنالد بر بهبود اختلال نوشتن دانش‌آموزان نارسانوویس شهر ملایر. *راهنمای‌های شناختی در یادگیری*، ۳(۴)، ۷۱-۸۵.

دادستان، پ. (۱۳۹۱). *اختلال‌های زبان، روش‌های تشخیص و بازپروری*. تهران: انتشارات سمت.

رحمانی، ج.، و عابدی، م. (۱۳۸۳). هنجاریابی آزمون ریون رنگی کودکان ۵ تا ۱۰ ساله در استان اصفهان. *فصلنامه آموزه*، ۲۳، ۸۱-۸۶.

رجبی، غلامرضا. (۱۳۸۷). هنجاریابی آزمون ماتریس‌های پیشرونده ریون رنگی کودکان در دانش‌آموزان شهر اهواز. *روانشناسی معاصر*، ۱۳(۱)، ۲۳-۳۲.

زند، ب.، نعمت زاده، ش.، سمایی، م.، و نبی‌فر، ش. (۱۳۸۵). بررسی و توصیف خطاهای املايي دانش‌آموزان پایه دوم دبستان. *فصلنامه کودکان استثنایی*، ۲۶(۲)، ۶۳-۶۶.

سادوک، ب.، سادوک، و.، و روئیز، پ. (۲۰۱۵). *خلاصه روان‌پزشکی بر اساس DSM-5*. ترجمه فرزین رضاعی، ۱۳۹۴، تهران: ارجمند.

سیف نراقی، م.، و نادری، ع. (۱۳۹۶). *اختلالات یادگیری*. تهران: انتشارات امیرکبیر.

صالحی، آ.، و سلیمانی، م. (۱۳۹۱). مقایسه میزان اثربخشی دو روش فرنالد و سینا بر عملکرد خواندن کودکان دو زبانه دارای اختلالات خواندن پایه دوک و سوم دبستان شهرستان ارومیه در سال تحصیلی ۸۹-۹۰. *مطالعات ناتوانی*، ۲(۲)، ۸-۱۸.

صانعی، ف. (۱۳۹۳). مقایسه اثربخشی بازآموزی اسنادی و آموزش حرکات موزون ورزشی همراه با آموزش ویژه در کاهش اختلال املايي دانش‌آموزان مناطق روستایی در سال تحصیلی ۹۲-۹۳. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه فردوسی مشهد.

کامران، ا.، مقتدای، ک.، عبدالی، ز.، و سلامت، م. (۱۳۹۶). تأثیر آموزش توجه بر بهبود عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان مبتلا به

از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر این بود که نمونه پژوهش حاضر دانش‌آموزان پایه دوم و سوم ابتدایی شهر تبریز بودند، بنابراین در تعمیم نتایج آن به دیگر گروه‌ها، بایستی از نظر منطقه و پایه تحصیلی جانب احتیاط را رعایت کرد. بر اساس یافته‌های پژوهش پیشنهاد می‌شود که آموزش‌های مربوط به مهارت نحوه ترکیب واج‌ها، به روش آموزش مستقیم در دوره دبستان و حتی پیش از دبستان اضافه شود تا معلمان و مربیان با بهره‌گیری از این برنامه آموزشی، به رفع مشکلات نوشتن دانش‌آموزان ابتدایی کمک کنند. همچنین پیشنهاد می‌شود با توجه به نقش آگاهی واج‌شناختی و مهارت ترکیب واج‌ها در نوشتن و ضرورت استفاده از آن در ارزیابی کودکان دچار اختلال نوشتن، مراکز توان‌بخشی اختلالات یادگیری، متخصصان غربالگری، سازندگان وسایل کمک‌آموزشی، و حتی والدین کودکان دچار اختلال نارسانوویسی از نتایج این پژوهش بهره ببرند و از این روش برای کاهش مشکلات نوشتن کودکان با ناتوانی‌های یادگیری استفاده کنند.

تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله پژوهشگران مراتب قدردانی خود را از مدیران و معلمان منطقه سه تبریز که در اجرای این پژوهش همکاری لازم را مبذول داشتند اعلام می‌کنند.

پی‌نوشت‌ها

1. Fifth edition of the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
2. Specific learning disorder
3. Dysgraphia
4. Morphology
5. Etymology
6. Phonological awareness
7. Dictation Test
8. Raven's Intelligence Test

منابع

باعزت، ف. نادری، ح. و ایزدی فرد، ر. (۱۳۹۱). تأثیر آموزش آگاهی واج‌شناسی بر کاهش خطاهای املايي دانش‌آموزان دارای اختلال نوشتن. *مجله علوم رفتاری*، ۱۶(۱)، ۵۵-۶۰.

- Frith, U. (1980). *Cognitive processes in spelling*. London: Academic Press.
- Gary, A. T. (2009). *Instruction and Assessment for struggling writers: Evidence-Based practice*. New York: Guilford Press.
- Goodwin, H. L. (2008). Examining the Effect of non-Intensive Therapy on Word Retrieval, Speech Intelligibility and Quality of Life Following Intensive Therapy. Master's thesis, Department of Communication Sciences & Disorders, Louisiana State University.
- Goswami, U., & Bryant, P. (1990). *Phonological skills and learning to read*. East Sussex, UK: Lawrence Erlbaum Associates Ltd.
- Graham, S. (1999). Handwriting and spelling instruction for students with learning disabilities: A review. *Learning disabilities quarterly*, 22(2), 78-98.
- Graham, S., & Harris, K. R. (2010). The role of self-regulation and transcription skills in writing and writing development. *Educational psychologist*, 35(1), 3-12.
- Graham, S., Harris, K. R., & Larsen, L. (2001). Preventing and intervention of writing difficulties for students with learning disabilities. *Learning disabilities research & practice*, 16(2), 74-84.
- Juler, C. M. (2002). Learning Disabilities. *Journal of Exceptional Children*, 42: 254.
- Kamhi, A., & Hinton, L. N. (2000). Explaining individual differences in spelling ability. *Top Lang Disord*, 20(3), 37-49.
- Kerr, J. M. (2001). The development of phonological awareness in African American inner-city kindergarten students. Unpublished doctoral dissertation, Department of curriculum and instruction.
- Kronenberger, W. G. (2003). Learning disorders. *Journal of neurologic clinics*, 21(4), 25-34.
- Lerner, J. (2003). *Learning disabilities: theories, diagnosis and teaching strategies*. Boston: Houghton Mifflin.
- Moats, L. C. (2006). How spelling supports reading: And why it is more regular and predictable than you think. *Journal of American Educator*, 23(2), 12-22, 42-43.
- Moura, O., Moreno, J., Pereira, M., & Simões, M. R. (2015). Developmental dyslexia and phonological processing in European Portuguese orthography. *Dyslexia*, 21(1), 60-79.
- Pierangelo, R. & Giuliani, G. (2008). Teaching students with learning disabilities. *A step-by-step for educators*. Englewood Cliffs, NJ: Corwin.
- Poindexter, S., McLaughlin, K., Derby, M. & Johnson, G. (2012). The Effects of cover, copy and compare on spelling accuracy with a middle school student with Learning disabilities. A case report. *International Journal of Basic and Applied Science*, 1(2), 415-422.
- اختلال نارسا نویسی. فصلنامه سلامت روان کودک، ۴(۱)، ۴۶ - ۵۵.
- کرک، س.، و چالفت، ج. (۱۹۹۸). *اختلالات یادگیری*. ترجمه رونقی و همکاران، ۱۳۷۷. تهران: آموزش و پرورش استثنایی.
- کریمی، ب.، علیزاده، ح.، فرخی، ن.، و سعدی پور، ا. (۱۳۹۰). مقایسه اثربخشی سه شیوه آموزش مستقیم، آگاهی واج‌شناختی و ترکیبی بر کاهش مشکلات املای دانش‌آموزان دبستانی. *فصلنامه ایرانی کودکان استثنایی*، ۳(۱۱)، ۲۵۵ - ۲۶۶.
- کریمی، ی. (۱۳۸۹). *اختلال‌های یادگیری*. تهران: انتشارات ساوالان.
- والاس، ج.، و مک‌لافلین، ج. (۱۹۸۹). *ناتوانی یادگیری*. ترجمه محمد تقی منشی طوسی، ۱۳۷۹. مشهد: انتشارات آستان قدس رضوی.
- موسوی، ا. (۱۳۸۸). تأثیر روش آموزش ترکیب واجها در اصلاح نارساخوانی و نارسا نویسی دانش‌آموزان پایه دوم و سوم ابتدایی شهرستان شهریار در سال تحصیلی ۸۷-۸۸. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبائی.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. Washington, DC: APA.
- Anthony, J. L., & Francis, D. J. (2005). Development of phonological awareness. *Current Directions in Psychological Science*, 14(5), 255-259.
- Aravena, S., Tijms, J., Snellings, P., & van der Molen, M. W. (2016). Predicting responsiveness to intervention in dyslexia using dynamic assessment. *Learning and Individual Differences*, 49, 209-215.
- Berninger, V. W. (2004). *Understanding the graphia in developmental dysgraphia: developmental neuropsychological perspective for disorders in producing written language*. New York: Guilford Press.
- Bringance. (1999). A Guide to assessment in early Childhood. www. K12 wa. Vs/Early Learning/Pubdocs/ assessment.
- Cunningham, A. E., Perry, K. E., Stanovich, K. E. (2002). Orthographic learning during reading: Examining the role of self-teaching. *Journal of Experimental Child Psychology*, 82(3), 185-199.
- Devonshire, V., Fluck, M. (2009). Spelling development: Fine-tuning strategy-use and capitalising on the connections between words. *Learning and Instruction*, 20(5), 361-371.
- Fletcher, J. M., Reid Lyon, G., Fuchs, L. S., Barnes, M. A. (2007). *Learning disabilities: from identification to intervention*. New York: Guilford Press.
- Frisk, M. (1999). A complex background in children and adolescents with psychiatric disorders: Developmental delay, dyslexia, heredity, slow cognitive processing and adverse social factors in a multifactorial entirety. *European child & adolescent psychiatry*, 8(3), 225-236.

- Raven, J. (2000). The Raven's progressive matrices: change and stability over culture and time. *Cognitive psychology*, 41(1), 1-48.
- Riggs, & Erin, M, Ed. (2008). Multi-sensory Approaches to spelling and Reading instruction for students with Learning disabilities. A masters Research project presented to the faculty of the college of Education o hio university.
- Romani, C, Olson A, Di, Betta, A, M. (2005). *Spelling disorders. First edition*. Oxford, UK: Blackwel.
- Swanson, L, H., Harris, R. K., & Graham, S. (2014). *Handbook of Learning disabilities*. New York, N.Y.: Guilford Press.
- Torgesen, J. K., & Mathes, P. G. (2000). *A basic to understanding assessing and teaching phonological awareness*. Autism, TX: PRO-ED.
- Torres-Fernandes, D. (2008). Gender differences in working memory and phonological awareness. Master's dissertation, Capella University.
- Wray, D. (1994). *Literacy and awareness seven oaks*. London: Hodder & Stoughton.

