

اثربخشی آموزش سه‌وجهی اشترنبرگ بر بهبود مهارت‌های خواندن کودکان نارساخوان □

Efficacy of Sternberg Triarchic Instruction to Improve Reading Skills in Dyslexia Students □

Masumeh Farsinejad, PhD □

Elahe Hejazi, PhD

Javad Ejei, PhD

دکتر معصومه فارسی نژاد*

دکتر الهه حجازی*

دکتر جواد اژه‌ای*

Abstract

This study aims to investigate the effectiveness of triarchic instruction method to improve reading skills in dyslexic students. In order to achieve the goal of the study, 12 second to fifth grade students were selected among children visiting Atieh and Ravanmehr therapeutic centers in Tehran city who were diagnosed with dyslexia. The diagnosis criteria were Woodcock- Johnson Reading Test, Integrated Visual and Auditory Test (IVA) and diagnostic interview. Students were assigned to experimental and control group randomly. The experimental group passed sixteen 1.5 hour sessions for ten weeks learning to read through the method suggested by Sternberg. Significant improvement in all three reading subtests (fluency, phonology, and knowledge and information) of post test showed. The follow up test conducted three months later also indicated that the experimental group had an increase in the scores of reading.

Keywords: triarchic instruction, successful intelligence, reading skills, dyslexia

چکیده

هدف مطالعه حاضر تعیین اثربخشی آموزش سه‌وجهی اشترنبرگ به‌عنوان یکی از روش‌های فراشناختی بر بهبود مهارت‌های خواندن دانش‌آموزان نارساخوان بود. به این منظور از میان کودکان مراجعه‌کننده به مراکز درمانی آتیه و روانمهر در شهر تهران که به‌عنوان نارساخوان تشخیص داده شده بودند، ۱۲ دانش‌آموز پایه دوم تا پنجم ابتدایی به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. ملاک تشخیص نارساخوانی آنها، مصاحبه تشخیصی، آزمون خواندن وودکاک جانسون و آزمون اجرای هم‌زمان دیداری شنیداری بود. آزمودنی‌ها برحسب تصادف به دو گروه کنترل و آزمایش تخصیص یافتند. گروه آزمایش به مدت ده هفته و طی ۱۶ جلسه یک و نیم ساعته تحت آموزش خواندن با روش پیشنهادی اشترنبرگ قرار گرفتند. نتایج نشان داد که گروه آزمایش در مقایسه با گروه کنترل بهبود معناداری را در هر سه خرده آزمون خواندن (روان خواندن، واج‌شناسی و درک خواندن) نشان دادند. آزمون پیگیری که سه ماه بعد از اجرای پس‌آزمون انجام شد نیز نشان داد که تنها اثرات آموزش پایدار بود، بلکه افزایش معناداری نیز نسبت به پس‌آزمون حاصل شده است.

کلیدواژه‌ها: آموزش سه‌وجهی، هوش موفق، مهارت‌های خواندن، نارساخوانی

□ Faculty of Psychology and Education, University of Tehran, I. R. Iran

□ Email: m.farsinezhad@ut.ac.ir

□ دریافت مقاله: ۱۳۹۶/۹/۲۶ تصویب نهایی: ۱۳۹۶/۱۱/۱۸

* گروه روانشناسی تربیتی و مشاوره دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران

● مقدمه

خواندن و ناتوانی در آن یکی از حوزه‌های بسیار مهم و پیچیده‌ای است که پژوهش‌های زیادی را به خود اختصاص داده است. از نظر تاریخی، نارساخوانی برای اولین بار در مورد بزرگسالان و در نیمه دوم قرن نوزدهم مورد توجه قرار گرفت و «نارساخوانی تحولی» در کودکان برای اولین بار در سال ۱۸۹۶ توسط مورگان مطرح شد. مورگان به دلیل اینکه نتوانست شواهدی دال بر آسیب مغزی برای این اختلال پیدا کند، آن را به نقص مادرزادی در ذخیره اطلاعات دیداری کلمات نسبت داد. بعدها /ورتون (۱۹۲۵) مشکلات یادگیری را توصیف کرد و علت را «وارون‌بینی مکان نمادها»^۱ عنوان کرد. /ورتون معتقد بود که این وارون‌بینی، یک اختلال ادراکی است که منجر به وارونه دیدن نشانه‌های دیداری کلمات می‌شود و علت آن، تأخیر رشدی در برتری مختلط مغز است که به طور ارثی اتفاق می‌افتد. نظریه /ورتون مدت‌ها مورد توجه بود و انگیزه‌ای شد برای تولید نظریه‌های دیگری که روی نقایص شنیداری و دیداری تأکید داشتند (مانند هرمن، ۱۹۵۹، نظریه آشفستگی فضایی^۲). پژوهش‌های بعدی نشان دادند نقایص دیداری آن‌طور که در نظریه‌های اولیه نارساخوانی فرض می‌شد، ارتباطی با این ناتوانی ندارند. بعضی از پژوهش‌های اخیر نشان دادند که بعضی افراد که دچار ضعف در خواندن هستند، ممکن است دارای نقایص سطح پایین حسی در حوزه دیداری و شنیداری باشند، اما شواهد در این مورد غیرقطعی و در بعضی موارد متناقض و دویپهلو هستند (ولاتینو و فلتچر، ۲۰۰۵). اخیراً دانشمندان حوزه شناختی به مطالعه فرآیندهای شناختی خواندن پرداخته‌اند و این اختلال را به خوانندگانی نسبت داده‌اند که مشکل جدی در خواندن دارند، اما دارای هوش معمولی هستند و در یادگیری عمومی مشکلی ندارند. مشکلات خواندن این افراد مربوط به مشکلات تنظیم حسی، مشکلات اقتصادی، اجتماعی، آموزشی و هیجانی نیست. نارساخوانی به معنی «ناتوانی ویژه یادگیری» اخیراً توسط پژوهشگران این حوزه مورداستفاده قرار گرفته است. پژوهش‌های حوزه شناختی نشان داده‌اند که مشکل اصلی اغلب کودکان نارساخوان، مشکل در تشخیص کلمه، ناشی از نقایص پایه‌ای در مهارت‌های واج‌شناختی، نقشه الفبایی و رمزگشایی واج‌شناختی است که منجر به مشکلاتی در ایجاد رابطه معنادار بین یک کلمه خوانده‌شده و هم‌تای نوشته‌شده آن می‌شود. بنابراین نارساخوانی در کل، در یک سطح رفتاری به صورت اختلال تحولی که

مشخصه اصلی آن، مشکل معنادار در یادگیری رمزگشایی متن است، تعریف می‌شود. شواهد زیادی از این تعریف حمایت می‌کند. به‌طور مثال شانک ویلر و همکاران (۱۹۹۹) و نیز لیچ، اسکاربرگ و رسکورلا (۲۰۰۳) در پژوهش‌های خود نشان دادند کودکانی که در درک مطلب مشکل دارند، در تشخیص کلمات نیز دچار نقایص جدی هستند. پژوهش‌های دیگر (گاف و تانمر، ۱۹۸۶؛ هوور و گاف، ۱۹۹۰؛ اسنولینگ، ۲۰۰۰؛ ولاتینو و همکاران، ۱۹۹۶) نشان دادند کودکانی که در تشخیص کلمات دچار مشکل هستند، در درک مطلب نیز ضعف دارند. شواهد قوی وجود دارد که نشان می‌دهد اصلی‌ترین علت نارساخوانی، نقص در کدگذاری واج‌شناختی یعنی نقص در توانایی استفاده از کدهای گفتاری که نشان‌دهنده اطلاعاتی به شکل کلمات یا بخشی از کلمات است، می‌باشد (ولاتینو و فلتچر، ۲۰۰۵).

هرچند پژوهش‌ها نشان داده‌اند که بعضی از کودکان که در خواندن ضعف دارند، به لحاظ ساختاری و عملکردی در پردازش زبان گفتاری و نوشتاری با کودکان عادی تفاوت دارند (گریگورنکو، ۲۰۰۱؛ لیون، ۲۰۰۲؛ ولاتینو، ۲۰۰۵).

رویکردهای سنتی در درمان این اختلال بیشتر مبتنی بر پایه‌های نقص حسی و ادراکی این اختلال است. رویکرد فرنالدر^۳ و رویکرد هگه-کرک-کرک^۴ از جمله این روش‌ها هستند، اما رویکردهای معاصر بیشتر بر آموزش مهارت‌های فراشناختی تأکید دارند. فراشناخت به معنی دانستن درباره دانستن (فلاول، ۱۹۷۹) مربوط به دانش منطقی درباره راهبردهای تفکر، استفاده از کارکردهای اجرایی برای کمک به تفکر، انتخاب راهبردهایی که با موقعیت خاص هماهنگ هستند و به‌کارگیری و سازمان‌دهی مجموعه‌ای از این راهبردها است. کارکردهای اجرایی همان کارکردهای خود نظارتی و خودتنظیمی هستند که موجب سازمان‌دهی و جهت‌دهی به فعالیت‌های شناختی، پاسخ‌های هیجانی و رفتارهای آشکار می‌گردند (ملترز، ۲۰۰۷).

از نظر موگونی و موگونی (۲۰۱۲) فراشناخت تنها به معنی دانشی که دانش‌آموز درباره شناخت خود به دست می‌آورد، نیست، بلکه به معنای به کار بردن سازوکارهای خودمهارگری و خودتنظیمی نیز هست. کان (به نقل از سانتراک، ۱۳۷۸) به‌عنوان کارشناس تفکر دانش‌آموزان، معتقد است که برای تبدیل دانش‌آموزان به اندیشمندانی نکته‌سنج، باید به فراشناخت آنها توجه بیشتری شود. شورتنز (۲۰۰۳)، به نقل از کو و هو، (۲۰۱۰) معتقد است

آموزش فراشناخت یا به معنی تفکر درباره تفکر بر یادگیری دانش‌آموزان حتی دانش‌آموزان دوره ابتدایی اثرات شگرفی دارد.

پژوهشگران این حوزه از روش‌های متنوعی و با تأکید بر مؤلفه‌های گوناگون فراشناخت، جهت مداخله در مشکلات کودکان دارای ناتوانی یادگیری یا کودکان نارساخوان استفاده کرده‌اند (برای مثال: پکولا و بوکس، ۲۰۱۵؛ گریفیتس و همکاران، ۲۰۱۵؛ ابرو و همکاران، ۲۰۱۴؛ موگونی و موگونی، ۲۰۱۲؛ غباری و همکاران، ۱۳۹۱). یکی از نظریه‌های مربوط به پردازشگری اطلاعات که زیربنای فراشناختی دارد نظریه «هوش موفق»^۵ اشترنبرگ (۱۹۹۷) است. وی در بخشی از نظریه خود، سه نوع توانش ذهنی (تحلیلی، خلاق و عملی) که به ترتیب در ارتباط با دنیای درونی، تجربه و دنیای بیرونی تعریف می‌شوند را شناسایی کرد. با توجه به تعریف خود از هوش و نیز تعریف خود از نارساخوانی، روش سه وجهی برای بهبود مهارت‌های خواندن کودکان نارساخوان ارائه کرده است. اشترنبرگ، گریگورنکو و جاروین (۲۰۱۰) و اشترنبرگ و گریگورنکو (۲۰۰۰) معتقدند که برچسب نارساخوانی حاصل تعامل بین فرد و اجتماع است. گریگورنکو، جاروین و اشترنبرگ (۲۰۰۲) رویکرد سه وجهی اشترنبرگ را برای بهبود توانش‌های سه‌گانه دانش‌آموزان کلاس پنجم در ارتباط با متن‌های داستانی به کار گرفتند. پیش‌آزمون و پس‌آزمون به‌کاررفته در این پژوهش آزمون واژگان و درک خواندن بود، نتایج نشان داد که گروه آزمایش در مقایسه با گروه گواه در هر یک از توانش‌های سه‌گانه پیشرفت چشمگیری در پس‌آزمون داشتند. همین پژوهشگران در پژوهش دیگری باهدف بررسی اثربخشی خواندن سه وجهی بر کارکرد خواندن، این روش را به مدت ۶ هفته بر روی ۳۳ دانش‌آموز اجرا کردند و نتایج را با گروه گواه مقایسه کردند. نتایج نشان داد تغییرهای پیش‌آزمون و پس‌آزمون در دو گروه تفاوت معناداری دارد. به‌ویژه، دانش‌آموزان گروه خواندن سه وجهی در همه شاخص‌های پس‌آزمون (حافظه‌ای، تحلیلی، خلاق و عملی) بر دانش‌آموزان گروه گواه برتری داشتند.

در ایران روش آموزش سه وجهی اشترنبرگ تنها در پژوهش راقیبان و همکاران (۱۳۹۱) مورد استفاده قرار گرفته است. این پژوهشگران اثربخشی برنامه طراحی شده بر اساس ادغام رویکردهای پرسش از نویسنده و درک مطلب سه وجهی اشترنبرگ را برافزایش درک مطلب دانش‌آموزان دوم راهنمایی بررسی کردند و سودمندی این رویکردها را مورد تأیید قرار دادند.

پژوهش حاضر باهدف «تعیین اثربخشی آموزش بر مبنای رویکرد سه وجهی اشترنبرگ بر روی کودکان نارساخوان» انجام گرفت. با توجه به مبانی نظری فرض می‌شود که آموزش سه وجهی موجب بهبود مهارت‌های خواندن دانش‌آموزان می‌شود.

● روش

این پژوهش یک مطالعه آزمایشی است که در آن از طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل استفاده شده است.

«جامعه آماری» پژوهش حاضر کلیه دانش‌آموزان دختر و پسر دارای مشکلات خواندن که در کلاس دوم تا پنجم شهر تهران مشغول به تحصیل بودند و به مرکز آتیه و روانمهر مراجعه کردند را شامل می‌شد. داوطلبان ورود به طرح ابتدا از طریق مصاحبه با والدین و کودک، عملکرد و سابقه تحصیلی و تحولی آنها مورد بررسی اولیه قرار گرفتند و سپس از بین واجدین شرایط اولیه، ۱۲ کودک که با آزمون‌های تشخیصی، دارای هوشبهر عادی ولی مبتلا به نارساخوانی تشخیص داده شدند انتخاب و به صورت تصادفی به دو گروه ۶ نفره آزمایش و کنترل تخصیص یافتند. ملاک ورود این شرکت‌کنندگان به طرح این بود که مشکلات خواندن آنها مربوط به اختلال‌های دیگر از جمله آسیب مغزی، بیش‌فعالی همراه با نقص توجه، ضعف فرهنگی و تربیتی، اضطراب و... نباشد. دو گروه آزمایش و کنترل از نظر بهره هوشی، جنس، پایه تحصیلی، اختلال‌های همراه و نمرات آزمون خواندن هم‌تاسازی شدند.

● ابزار

□ الف: مقیاس هوش وکسلر برای کودکان^۶: در این پژوهش از فرم فارسی این مقیاس که توسط شهیم (۱۳۷۳) جهت سنجش هوش کودکان ۶ تا ۱۲ ساله هنجاریابی شده، استفاده شده است. اعتبار این مقیاس با روش دونیمه کردن برای هوش کلی، هوش کلامی و هوش عملی به ترتیب ۰/۹۴، ۰/۹۰ و ۰/۹۶ گزارش شده است. همچنین همبستگی مقیاس با آزمون پیشرفت تحصیلی ۰/۸۸ گزارش شده است. از این مقیاس جهت بررسی بهنجار بودن بهره هوشی دانش‌آموزان نارساخوان و هم‌تاسازی دو گروه کنترل و آزمایش از نظر بهره هوشی استفاده شد.

□ ب: آزمون اجرای هم‌زمان دیداری و شنیداری (IVA)^۷: این آزمون توسط شرکت

آموزش مغز (سندفورد، ۱۹۹۵) طراحی شده و یک آزمون عملکرد پیوسته است. به کمک این آزمون می‌توان مشکلات توجه، بیش‌فعالی و تکانشی بودن را تشخیص داد و همچنین ابزاری برای بررسی کارکرد اجرایی محسوب می‌شود. فرآیند کل آزمون به‌منظور معیار کردن نتایج و نظارت توسط اجرای رایانه‌ای تنظیم شده است. هدف اصلی این آزمون اندازه‌گیری توجه مداوم^۸ و بازداری پاسخ^۹ است. این آزمون برای بررسی اختلال‌های ADHD، اختلال‌های یادگیری، اختلال‌های خواب، خودکنترلی، اضطراب، افسردگی و زوال عقل به‌کاررفته است. IVA حساسیت مناسب (۹۰ درصد) و قدرت پیش‌بینی مثبت (۸۹ درصد) برای استفاده در سنجش ADHD دارد. درستی هم‌زمان این آزمون توسط ارزیابی مجدد کودکانی که تشخیص ADHD گرفته بودند با ابزارهای تشخیصی دیگری نظیر آزمون متغیرهای توجه، آزمون اجرای تشخیصی گوردون، مقیاس توجه کودکان و مقیاس رتبه‌بندی ADHD (ADHD-CPRS-39) محاسبه شد که درصد توافق در دامنه بین ۹۰ تا ۱۰۰ قرار داشت (لویار، ۲۰۰۴ به نقل از بشارت و همکاران، ۱۳۹۲).

□ ج: آزمون خواندن وودکاک-جانسون (WJ-III):^{۱۰} حداقل ۸۰ درصد کل ناتوانی‌های یادگیری در ارتباط با اختلال‌های خواندن است و شایع‌ترین نوع اختلال یادگیری، نارساخوانی است. فرضیه‌ها درباره دلیل این اختلال از نظریه‌هایی مشتق شده است که معتقدند بین مهارت‌های پایه‌ای خواندن و آگاهی واج‌شناسی، نامیدن خودکار سریع، سرعت پردازش و حافظه کاری ارتباط وجود دارد. همه این توانایی‌ها با آزمون‌های WJ-III اندازه‌گیری می‌شود (وودکاک و همکاران، ۲۰۰۷). این آزمون در مجموع پیشرفت تحصیلی کلی را می‌سنجد. «خوشه پیشرفت تحصیلی» کلی ترکیبی از ۹ آزمون می‌باشد که شامل «گستره خواندن»، «گستره ریاضی» و «گستره زبان نوشتاری» می‌باشد و می‌تواند نشانگر عملکرد کلی شخص در حیطه‌های مختلف پیشرفت تحصیلی باشد. این آزمون توسط تیم تخصصی مرکز آتیه ترجمه و با زبان و ادبیات متون درسی ایرانی تناسب سازی شده است. در این پژوهش بخش گستره خواندن این آزمون روی کودکانی که طبق مصاحبه تشخیصی و آزمون IVA تشخیص اختلال خواندن گرفته بودند، اجرا گردید.

□ د: آزمون خواندن (نما): برای سنجش مهارت‌های خواندن کودکان در پیش‌آزمون، پس‌آزمون و آزمون پیگیری از آزمونی که توسط کرمی‌نوری و همکاران (۱۳۸۷) ساخته شد

است، استفاده شد. هدف این آزمون بررسی میزان توانایی خواندن دانش‌آموزان عادی دختر و پسر در دوره دبستان و تشخیص کودکان دارای مشکلات خواندن است. این آزمون بر روی ۱۶۱۴ نفر (۷۷۰ دانش‌آموز پسر و ۸۴۴ دانش‌آموز دختر) در پنج پایه تحصیلی و در سه شهر تهران، سنندج و تبریز انجام شد. پس از گردآوری داده‌ها و انجام عملیات آماری برای هر پایه در هر شهر نمرات خام و نمرات هنجار محاسبه گردید. اعتبار کل این آزمون با روش همسانی درونی ۰/۸۳ به دست آمد (کرمی نوری و همکاران، ۱۳۸۷).

○ به منظور آموزش سه وجهی برای گروه آزمایش از اشعار، متون و داستان‌های کتب درسی و سایر کتاب‌های گروه سنی مربوطه استفاده شد. نمونه‌هایی از این داستان‌ها و اشعار عبارت‌اند از: چشمه و سنگ، رایانه، مثل باران، کار نیک، روباه و خروس و... (از کتاب‌های بخوانیم دوره ابتدایی)، بخش‌هایی از کتاب‌های: فرزندان ایرانیم، دار و دسته‌ها، رفاقت به سبک تانک و... .

● روش

بعد از تخصیص کودکان به دو گروه آزمایشی و کنترل، برای هر دو گروه پیش‌آزمون اجرا شد. گروه کنترل هیچ مداخله‌ای دریافت نکرد، اما گروه آزمایش طی ۱۶ جلسه از آموزش به روش سه وجهی اشترنبرگ بهره جستند. در این گروه هیچ افتی صورت نگرفت، یعنی همگی باعلاقه در ۱۶ جلسه آموزشی شرکت کردند. در اولین جلسه پژوهشگر تلاش کرد ضمن معرفی خود، با تک‌تک دانش‌آموزان آشنا گردد و فضای دوستانه و اطمینان‌بخشی را بین آنها ایجاد سازد، سپس اهداف این روش آموزش و ساختار و قواعد جلسات و تکالیفی که انتظار می‌رود در هر جلسه انجام دهند به آنها توضیح داده شد. ضمن این توضیحات سعی پژوهشگر این بود که انگیزه و علاقه دانش‌آموزان را نسبت به آموزش بالا ببرد.

در هر یک از جلسات بعدی، پژوهشگر با استفاده از متن‌های داستانی کوتاه و یا اشعار گوناگون، سؤالاتی بر اساس توانش‌های سه وجهی (تحلیلی، خلاق، عملی) برای گروه مطرح می‌کرد. این داستان‌ها، متون و اشعار از کتاب‌های درسی و یا سایر منابع متناسب با گروه سنی دانش‌آموزان انتخاب شدند. سؤالات مربوط به درک تحلیلی بیشتر مربوط به تحلیل کردن، نقد کردن، قضاوت کردن، مقایسه و مقابله کردن، ارزشیابی عناصر و شخصیت‌های داستان و... می‌شد. سؤالات مربوط به درک خلاق دربرگیرنده مفاهیم نوآوری، خلق، ابتکار،

تصویرپردازی، بارش مغزی، ابداع یک عنوان، طرح نو برای توالی رویدادها، پیش‌بینی و... می‌گردید. سؤالات مربوط به درک عملی دربرگیرنده تعامل شخصی دانش‌آموز با متن بود. پرسیدن پرسش‌ها، یادآوری شباهت‌ها بین آنچه که می‌خوانند و آنچه در زندگی خودشان تجربه می‌کنند و تعبیر پیام‌های نویسنده، محتوای این پرسش‌ها را تشکیل می‌داد. در طی جلسات آموزشی توجه و تمرکز و نظارت بر توجه، کنترل زمان و تعدیل سرعت مطالعه نیز بخشی از آموزش بود. در ۴ جلسه انتهایی گروه ۶ نفره برحسب پیشرفت در درک خواندن به زیرگروه‌های ۲ نفره تقسیم شدند و هر زیرگروه به‌طور مستقل آموخته‌های خود را با متن جدید تمرین کردند.

● یافته‌ها

باهدف آزمون این فرضیه که آموزش به روش سه وجهی اشترنبرگ بر مهارت‌های خواندن دانش‌آموزان تأثیر مثبت دارد، نمرات کودکان در پیش‌آزمون، پس‌آزمون و آزمون پیگیری مورد مقایسه قرار گرفتند. به‌منظور کنترل اثر هوش کلامی، عملی و کلی از روش تحلیل کوواریانس چندگانه (MANCOVA) با اندازه‌گیری مکرر استفاده شده است. شاخص‌های آمار توصیفی شامل میانگین و انحراف معیار در جدول ۱ قابل مشاهده است:

جدول ۱. شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

گروه	متغیر	آزمون‌ها		پیش‌آزمون		پس‌آزمون		پیگیری	
		متغیر	SD	M	SD	M	SD	M	SD
گروه آزمایش	روانی خواندن	۸۹/۶۷	۱۵/۷۰۶	۱۰۰/۸۳	۱۵/۶۰	۱۰۶/۳۳	۸/۵۰۱		
	واج‌شناسی	۵۹/۵۰	۱۴/۸۵۶	۶۷/۳۳	۱۱/۶۰۵	۸۱	۷/۲۹۴		
	درک خواندن	۱۲۱/۵۰	۳۴/۱۹۸	۱۵۳/۵۰	۳۵/۱۱۶	۱۷۶/۵۰	۲۶/۵۴۶		
گروه کنترل	روانی خواندن	۸۸/۸۳	۷/۶۷۹	۸۸/۶۷	۷/۹۴۱	۸۷/۱۷	۶/۴۹۴		
	واج‌شناسی	۶۳/۱۷	۸/۲۸۰	۶۵	۶/۲۶۱	۶۷/۸۳	۶/۴۳۲		
	درک خواندن	۱۱۹/۵۰	۱۷/۱۹۰	۱۲۴/۳۳	۱۴/۹۸۹	۱۳۳/۵۰	۱۱/۲۷۴		

اجرای آزمون تحلیل آزمون تحلیل کوواریانس با اندازه‌گیری مکرر مستلزم رعایت چندین پیش‌فرض است. برای اطمینان از طبیعی بودن توزیع متغیر وابسته از آزمون کلموگروف/اسمیرنوف و برای اطمینان از همگنی ماتریس واریانس-کوواریانس متغیر وابسته

از آزمون کرویت موچلی استفاده شد و نتایج نشان داد که این مفروضه‌ها برقرار است. برای بررسی مفروضه یکسانی خطای واریانس بین گروهی نیز آزمون لوین نشان داد که این یکسانی وجود دارد. جهت رعایت اختصار از ذکر جداول خودداری می‌گردد. با توجه به برقراری مفروضه‌ها، فرآیند تحلیل اندازه‌گیری مکرر را دنبال گردید. در جدول ۲ خلاصه نتایج تحلیل کوواریانس چند متغیری با اندازه‌گیری مکرر ارائه شده است. این یافته‌ها نشان می‌دهد که توابع دو گروه آزمایش و کنترل با یکدیگر متفاوت است و گروه آزمایش با توجه به سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و آزمون پیگیری نتایج بهتری نسبت به گروه کنترل کسب کرده است. این تفاوت از نظر آماری معنادار و حاصل تأثیر متغیر مستقل یعنی اجرای آموزش سه وجهی اشترنبرگ است.

جدول ۲. نتایج آزمون تحلیل واریانس چند متغیری

P	F	ارزش	شاخص	اثر
۰/۰۰۱	۴/۵۹۸	۰/۸۹۶	اثر پیلایی	آموزش سه وجهی اشترنبرگ
۰/۰۰۱	۶/۳۳۵	۰/۲۰۹	لامبدای ویلکر	
۰/۰۰۱	۸/۲۱۳	۳/۲۸۵	اثر هوتلینگ	
۰/۰۰۱	۱۷/۷۰۶	۳/۱۲۵	بزرگترین ریشه روی	

در ادامه نتایج مربوط به هریک از خرده آزمون‌های متغیر خواندن (روانی خواندن، واج‌شناسی و درک خواندن) بیان می‌شود. با توجه به جدول ۳ و مقدار مجذور اتا، میانگین روانی خواندن در دو گروه آزمایش و کنترل تفاوت معنادار دارد، بنابراین با احتمال ۹۵ درصد می‌توان این فرضیه را مطرح نمود که ارائه آموزش سه وجهی اشترنبرگ بر روی روانی خواندن کودکان نارساخوان مؤثر بوده است.

جدول ۳. نتایج آزمون معنی‌داری بین گروهی در دو گروه آزمایش و کنترل برای متغیر روانی خواندن

منبع	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	P	مجذور اتای پاره‌ای
عرض از مبدأ	۳۱۵۲۸۲/۲۵	۱	۳۱۵۲۸۲/۲۵	۱۰۱۹/۲۱۳۱	۰/۰۰	۰/۹۹
عضویت گروهی	۱۰۳۴/۶۹۴	۱	۱۰۳۴/۶۹۴	۶/۲۲	۰/۰۳۷	۰/۲۵۱
خطا	۳۰۹۳/۳۸۹	۱۰	۳۰۹/۳۳۹			

در جدول ۴ مقدار مجذور اتا نشان می‌دهد میانگین واج‌شناسی در دو گروه آزمایش و کنترل تفاوت معنادار دارد، بنابراین با احتمال ۹۵ درصد می‌توان این فرضیه را مطرح نمود که

ارائه آموزش سه وجهی/اشترنبرگ باعث بهبود قابل توجه واج شناسی کودکان نارساخوان شده است.

جدول ۴. نتایج آزمون معنی داری بین گروهی در دو گروه آزمایش و کنترل برای متغیر واج شناسی

منبع	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	P	مجذور اتای پاره‌ای
عرض از مبدأ	۱۶۳۰۸۱/۳۶۱	۱	۱۶۳۰۸۱/۳۶۱	۶۷۴/۹۲۸	۰/۰۰	۰/۹۸۵
عضویت گروهی	۱۴۰/۰۲۸	۱	۱۴۰/۰۲۸	۴/۵۸	۰/۰۵	۰/۱۷
خطا	۲۴۱/۲۷۸	۱۰	۲۴۱/۶۲۸			

با توجه به جدول ۵، مقدار مجذور اتا نشان می‌دهد میانگین درک خواندن در دو گروه آزمایش و کنترل تفاوت معنادار دارد. بنابراین می‌توان این فرضیه را مطرح نمود که ارائه آموزش سه وجهی/اشترنبرگ باعث بهبود قابل توجه درک خواندن کودکان نارساخوان شده است. نمودار بهبود نمرات درک خواندن گروه آزمایش در مقابل گروه کنترل در شکل ۳ قابل مشاهده است.

جدول ۵. نتایج آزمون معنی داری بین گروهی در دو گروه آزمایش و کنترل برای متغیر درک خواندن

منبع	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	P	مجذور اتای پاره‌ای
عرض از مبدأ	۶۸۶۹۶۴/۶۹۴	۱	۶۸۶۹۶۴/۶۹۴	۳۸۲/۶۶۲	۰/۰۰	۰/۹۷۵
عضویت گروهی	۵۵۰۰/۶۹۴	۱	۵۵۰۰/۶۹۴	۵/۶۴	۰/۰۴۷	۰/۲۳۵
خطا	۲۴۱/۲۷۸	۱۰	۲۴۱/۶۲۸			

● بحث و نتیجه گیری

○ نتایج مربوط به تحلیل این فرضیه نشان داد که آموزش به روش سه وجهی/اشترنبرگ به‌طور معناداری موجب بهبود مهارت‌های خواندن دانش‌آموزان نارساخوان شده است. همچنین نتایج نشان داد که اثر آموزش بعد از سه ماه پیگیری نه‌تنها پایدار است، بلکه افزایش معناداری نیز در نمرات آزمون پیگیری در مقایسه با پس‌آزمون مشاهده شد؛ هرچند بخشی از این تغییرات را می‌توان به اثر آموزش مدرسه‌ای، اثر رشد کودکان و اثر آزمون نسبت داد. متأسفانه امکان بررسی این اثرها وجود نداشت و این عوامل به‌عنوان عوامل کاهنده «روائی درونی» در نظر گرفته می‌شوند. اما در مجموع این پژوهش شواهدی دال بر تأثیرگذاری رویکرد سه وجهی/اشترنبرگ بر مهارت‌های خواندن کودکان فراهم آورد. این نتایج با یافته‌های پژوهش‌های پیشین (برای مثال: پکولا و بوکس، ۲۰۱۵؛ گریفیتس و

همکاران، ۲۰۱۵؛ ابرو و همکاران، ۲۰۱۴؛ موگونی و موگونی، ۲۰۱۲؛ بوئر و همکاران، ۲۰۱۳؛ گریگورنکو، جاروین و اشترنبرگ، ۲۰۰۲؛ غباری و همکاران، ۱۳۹۱؛ راقیبان و همکاران، ۱۳۹۱) که به مطالعه اثربخشی روش‌های فراشناختی و مؤلفه‌های آن پرداخته‌اند، همسو است.

○ در این پژوهش بیشترین تغییرات مربوط خرده مقیاس «درک خواندن» مشاهده شد. مقیاس درک خواندن حاصل جمع خرده مقیاس‌های «درک مطلب»، «درک کلمات»، «نشانه حرف» و «نشانه مقوله» است. خرده مقیاس «نشانه مقوله» و «نشانه حرف» بیشتر مبتنی بر فرآیندهای حافظه‌ای است، بنابراین می‌توان گفت که روش مؤلفه‌ای/اشترنبرگ بیشترین تأثیر را بر درک دانش‌آموزان از کلمات و متون و همین‌طور توانایی فراخوانی اطلاعات از حافظه را داشته است. به نظر زنادی، گوریگورنکو و اشترنبرگ (۲۰۰۵) یکی از مزایای رویکرد سه وجهی، بهبود مهارت‌های حافظه‌ای است؛ مزیت دیگر آن تأثیر مثبت بر انگیزه و خودباوری دانش‌آموزان می‌باشد. به دلیل اینکه در این روش کودک فرصت پیدا می‌کند تا با توانش ذهنی غالب خود با متن ارتباط برقرار کند، بنابراین می‌تواند یک روش انگیزشی محسوب گردد؛ یعنی این روش علاوه بر تقویت مهارت‌های فراشناختی، منجر به شکل‌گیری مفهوم خودمثبت در کودک می‌شود و این تأثیر در واقع همان مؤلفه انگیزشی نهفته در چنین روش تدریسی است.

○ در مجموع نتایج نشان داد که آموزش به روش «سه وجهی/اشترنبرگ» می‌تواند اثرات پایداری بر مهارت‌های خواندن کودکان نارساخوان داشته باشد. این اثربخشی بر مهارت‌های درک مطلب و حافظه‌ای کودکان بیشتر است. از آنجایی که این آموزش بر روی کودکان نارساخوان انجام گرفت، نتایج آن قابل‌تعمیم بر روی کودکان عادی نیست. پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده تأثیر این روش را بر کودکانی که مبتلا به نارساخوانی نیستند اما مشکلاتی در خواندن دارند، مورد مطالعه قرار دهند.

○ در این پژوهش، آزمون پیگیری تنها در یک نوبت و آن‌هم در پایان سال تحصیلی یعنی زمانی که کودکان به تمام مباحث درسی خود تسلط پیدا کرده‌اند و بیشتر از همیشه درگیر تکالیف تحصیلی خود هستند، انجام شد؛ شاید یکی از دلایل افزایش معنادار نمرات خواندن در آزمون پیگیری نسبت به پس‌آزمون همین مسئله باشد.



یادداشت ها

- | | |
|------------------------------------|---|
| 1. strephosymbolia | 2. spatial confusion theory |
| 3. Fernaldez | 4. Hegge-kirk-kirk approach |
| 5. successful intelligence | 6. Wechsler Intelligence Scale for Children |
| 7. Integrated Visual Auditory Test | 8. sustained attention |
| 9. response inhibition | 10. Woodcock-Johnson Reading Test |

● منابع

- بشارت، محمدعلی؛ شبیم، حمیدی؛ رستمی، رضا (۱۳۹۲) اثربخشی آموزش پسنخوراند عصبی بر برانگیختگی و توجه کودکان مبتلا به کم توجهی/فزون کنشی. فصلنامه علوم روانشناختی. ۴۷.
- راقیبیان و همکاران (۱۳۹۱). بررسی اثربخشی برنامه طراحی شده بر اساس رویکردهای پرسش از نویسنده و درک خواندن سه وجهی برافزایش درک خواندن دانش آموزان. فصلنامه روانشناسی مدرسه. ۱ (۲).
- سانتراک، جان دبلیو (۱۳۸۷). روانشناسی تربیتی. ترجمه: شاهده سعیدی، مهشید عراقچی و حسن دانشور. تهران: موسسه خدمات فرهنگی رسا.
- شهیم، سیما (۱۳۷۳). کاربرد مقیاس هوش و کسلر کودکان در ایران، پژوهش های روانشناختی. ۱ (۳ و ۴).
- غباری بناب، باقر؛ افروز، غلامعلی؛ حسن زاده، سعید؛ بخشی، جعفر و چیرزادی، حجت (۱۳۹۱). تأثیر راهبردهای فراشناختی فعال تفکر مدارانه و خود نظارتی بر درک مطلب خواندن دانش آموزان با مشکلات خواندن، ناتوانی های یادگیری، ۱ (۲)، ۷۷-۹۷.
- کرمی نوری، رضا؛ مرادی، علیرضا؛ اکبری زرادخانه، سعید و غلامی، علیرضا (۱۳۸۷). بررسی تحول واژگان کلامی و مقوله ای در گفتار کودکان فارسی زبان. فصلنامه نوآوری های آموزشی. ۱۰ (۲۵)، پیاپی ۷: ۹۸-۱۱۸.
- Afflerbach, P. (2012). Understanding and using reading assessment, K-12. Newark, DE: *International Reading Association*, 2 nd edition.
- Aksan, N., & Kisac, B. (2009). A descriptive study: Reading comprehension and cognitive awareness skills. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 1 (1), 834-837.
- Abreu.E.D., Pascale M. J., et al. (2014). Executive functioning and reading achievement in school: A study of Brazilian children assessed by their teachers as “poor readers”. *Frontiers in Psychology*, 5.
- Boer.D.,H, Donker-Bergstra, Anouk S, Kostons, Danny Daniël N. M., Korpershoek, H., & van der Werf, M PC. (2013). *Effective strategies for self-regulated learning: A Meta-Analysis*. GION/RUG.
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring. *American Psychologist*.

34, 906-911.

- Graham, E. J., & Bellert, A. (2004). Difficulties in reading comprehension for students with learning disabilities. *Learning about Learning Disabilities*, 3, 251-279.
- Griffiths, G. G., Sohlberg, M. M., Kirk, C., Fickas, S., & Biancarosa, G. (2015). Evaluation of use of reading comprehension strategies to improve reading comprehension of adult college students with acquired brain injury. *Neuropsychol Rehabil*, 1-30. doi: 10.1080/09602011.2015.1007878.
- Grigorenko, E. L., Jarvin, L., & Sternberg, R. J. (2002). School-based tests of the triarchic theory of intelligence: Three settings, three samples, three syllabi. *Contemporary Educational Psychology*, 27, 167-208.
- Graham, E. J., & Bellert, A. (2004). Difficulties in reading comprehension for students with learning disabilities. *Learning about Learning Disabilities*, 3, 251-279.
- Ku, K. Y. L. & Ho, I. T. (2010b). Metacognitive strategies that enhance critical thinking. *Metacognition Learning*, 5, 251-267..
- Mandelman, S. D., Tan, M., Kornilov, S., Strenberg, R. & Grigorenko, E. L. (2010). The metacognitive component of academic self-concept: The development of a Triarchic Self-Scale. *Journal of Cognitive Education and Psychology*. 9 (10). 1891/1945-8959.9.1.73.
- McNamara, D. S. (Ed.). (2007). *Reading comprehension strategies: Theory, interventions, and technologies*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Meltzer, L. (2007). *Executive function in education from theory to practice*. The Guilford Press. New York. London.
- Mogonea, F. R., & Mogonea, F. (2013). The specificity of developing metacognition at children with learning difficulties. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 78, 155-159. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.04.270>.
- Peculea, L., & Bocos, M. (2015). The role of learning strategies in the development of the learning-to-learn competency of 11th graders from technical schools. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 203, 16-21. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.08.253>.
- Randi, J., Grigorenko, E. L. & Strenberg, R. J. (2005). *Revisiting definitions of reading comprehension: Just what is reading comprehension any learning* (pp. 19-39). Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Association Inc.
- Sandford, J. A. & Turner, A. (1995). *Intermediate Visual and Auditory Continuous Performance Test*. Richmond, VA: Braintrain, Inc.
- Shaywitz, S. E., & Shaywitz, B. A. (2005). Dyslexia (specific reading disabilities). *Biological*

- Psychiatry*, 57, 1301-1309.
- Strenberg, R. J. (1997). *Successful intelligence*. New York: Plume.
- Strenberg, R. J., & Grigerinko, E. L. (2000). *Our labeled children: What every parent and teacher need to know about learning disabilities*. Da Capo Press.
- Strenberg, R. j., Grigorenko, E. L., & Jarvin, L (2010). *Explorations in giftedness*. Cambridge University Press.
- Thornton, K. E., & Carmody, D. P. (2005). Electroencephalogram biofeedback for reading disability and traumatic brain injury. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am*, 14 (1), 137-162, vii. doi: 10.1016/j.chc.2004.07.001.
- Vellutino, F. R. & Fletcher, J. M. (2005) *Developmental dyslexia, in the science of reading: A handbook* (Eds M. J. Snowling & C. Hulme), *Blackwell Publishing Ltd, Oxford, UK*. doi: 10.1002/9780470757642.ch19.
- Woodcock, R. W., McGrew, K. S. & Mather, N. (2001/2007). *WJ III tests of achievement, form B, with normative update*. Retrieved June 17, 2013: <http://www.assess.nelson.com/test-ind/wj-3-ach.html>.

