

اثربخشی توانبخشی شناختی بر خواندن و حافظه فعال دانش‌آموزان دارای مشکلات یادگیری خواندن

Effectiveness of Cognitive Rehabilitation on the Promotion of Reading and Working Memory in Students with Reading Learning Difficulties

Mehran Soleymani
Samira Vakili

مهران سلیمانی*
سمیرا وکیلی**

چکیده

Abstract

The purpose of the current study was to investigate the effectiveness of cognitive rehabilitation on the promotion of reading and working memory in students with learning difficulties. The design of the study was semi-experimental with pretest-posttest and control group. The population consisted of all second elementary male students with reading difficulties in Tehran city. From this population 30 individuals were non-randomly selected through available sampling, and were randomly divided into two groups of experimental and control groups. After pretest the experimental group which consist of 15 participants received cognitive rehabilitation interventions for 15 sessions. Then post-test performed for both groups. In this study new version of Tehran-Stanford-Bineh intelligence assessment test and Wechsler intelligence scale-fourth edition and Nama Reading Test were used. Data analysis was performed by using analysis of covariance. Research findings indicate that the cognitive rehabilitation and increase a person's ability to process and interpret information and rehabilitation process of cognitive development such as auditory and visual memory; auditory and visual attention and discriminate; Reasoning, organize and sequence of visual, Logical thinking And physical education can promote reading and improve working memory. Also the results showed that cognitive rehabilitation is effective on improve working memory and the components of reading words, discriminate chain words, understand and read non words in the significant level of $P=0/01$.
Keywords: reading difficulties, cognitive rehabilitation

هدف پژوهش حاضر، تعیین اثربخشی توانبخشی شناختی بر خواندن و حافظه فعال دانش‌آموزان دارای مشکلات یادگیری خواندن بوده است. طرح پژوهش شبه آزمایشی از نوع پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل، و جامعه آماری شامل کلیه دانش‌آموزان پسر پایه دوم ابتدایی دارای مشکلات خواندن شهر تهران بود. از این جامعه آماری ۳۰ نفر به صورت غیر تصادفی در دسترس انتخاب، و به صورت تصادفی در دو گروه ۱۵ نفری آزمایش و کنترل قرار گرفتند. پس از اجرای پیش‌آزمون در دو گروه، گروه آزمایش تحت مداخلات بازپروری شناختی ۱۵ جلسه‌ای قرار گرفت. سپس پس‌آزمون برای هر دو گروه اجرا شد. ابزار مورد استفاده در پژوهش نسخه نوین هوش آزمای تهران-استنفورد بینه، مقیاس هوشی وکسلر نسخه چهارم و آزمون خواندن "نما" بوده است. تحلیل یافته‌ها با استفاده از روش آماری تحلیل کواریانس انجام پذیرفت. بر اساس یافته‌ها بازپروری شناختی و افزایش توانایی فرد در پردازش و تفسیر اطلاعات و بازپروری فرایندهای تحولی شناختی از قبیل حافظه دیداری و شنیداری، دقت و تمیز دیداری و شنیداری، استدلال، سازماندهی و توالی دیداری، تفکر منطقی و پرورش حرکتی سبب ارتقا خواندن و بهبود حافظه فعال می‌گردد. همچنین یافته‌ها نشان داد، بازپروری شناختی بر ارتقا حافظه فعال و مولفه‌های خواندن کلمات، تمیز زنجیره کلمات، درک متن و خواندن ناکلمات در سطح معناداری $P=0/01$ موثر بوده است.
واژه‌های کلیدی: مشکلات خواندن، توانبخشی شناختی، حافظه فعال

* دکتری تخصصی روانشناسی و آموزش و پرورش کودکان استثنایی. عضو هیات علمی دانشگاه شهید مدنی، آذربایجان

email:soleymani21@yahoo.com

** دکتری تخصصی روانشناسی و آموزش و پرورش کودکان استثنایی، استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، گروه روانشناسی، تهران، ایران

مقدمه

خواندن یکی از پیشرفته‌ترین و پیچیده‌ترین توانایی‌های ذهنی انسان است. متخصصان تعاریف زیادی از خواندن ارائه داده‌اند و هنوز درباره اینکه خواندن چیست و چگونه تعریف می‌شود، اتفاق نظر ندارند. برخی تعاریف بر جنبه‌های مکانیکی خواندن تاکید می‌کنند، به این ترتیب که خطوط چاپ شده روی صفحه به زبان گفتاری تبدیل، و بدین وسیله درک می‌شوند. این تعاریف غالباً در رویکرد مهارت‌ها^۱ قرار می‌گیرند. در این راستا، گاف^۲ (۱۹۷۲)، خواندن را توانایی رمزگشایی علائم نوشتاری به صورت صداها^۱ گفتاری تعریف می‌کند. برخی تعاریف نیز بر استفاده خوانندگان از تفکرات سطح بالاتر برای استنباط درک معنای کلمات چاپ شده، سپس بر بسط آن معانی از طریق یافتن شباهت بین چیزهای واقعی و چیزهای مورد انتظار خواننده تاکید می‌نمایند. به عبارت دیگر، بر درک معانی کلمات چاپ شده با استفاده از سرخ‌ها تاکید می‌شود. یعنی نه تنها واج شناسی، بلکه تصاویر و منابع دیگر اطلاعات نیز مورد تاکید قرار می‌گیرند. این تعاریف غالباً در رویکرد مبتنی بر معناشناسی^۳ قرار می‌گیرند. در مورد اهمیت خواندن باید خاطر نشان ساخت خواندن نوعی مهارت ابزاری است که ما به عنوان وسیله‌ای برای انجام کارهای دیگر استفاده می‌کنیم. دانش آموزشی که خوب می‌خوانند، نه تنها در ادبیات برتری دارند، بلکه در تاریخ، علوم و حتی ریاضیات نیز از دیگران پیشی می‌گیرند. دانش آموزشی که در خواندن با مشکل مواجه هستند، احتمالاً در بسیاری از حیطه‌های تحصیلی دیگر نیز مشکل دارند و نسبت به همسالانشان دسترسی کمتری به منابع اطلاعاتی دارند. ناتوانی در خواندن در گروه‌بندی ناتوانی‌های یادگیری قرار می‌گیرد. اصطلاح ناتوانی‌های یادگیری از نیاز به تشخیص و خدمت به دانش آموزشی برخاسته است که به‌طور مداوم در کارهای درسی خود با شکست مواجه می‌شوند و در عین حال در چهارچوب طبقه‌بندی سنتی کودکان استثنایی نمی‌گنجد. از زمانی که متخصصان برای اولین بار برای دانش آموزان متفاوت از عقب مانده ذهنی و آسیب مغزی از واژه ناتوانی‌های یادگیری استفاده نمودند، تعاریف مختلفی برای این گروه از دانش آموزان ارائه شد که در میان تعاریف مختلف، چند ویژگی شامل: دارای بهره هوشی متوسط و بالاتر بودن، سلامت حسی- حرکتی (بینایی، شنوایی) و ... برخوردار بودن از امکانات محیطی و آموزشی نسبتاً مناسب و نداشتن ناپه‌نجامی‌های شدید رفتاری از سایر ویژگی‌های این نوع کودکان، بیشتر مورد توافق بوده است (سیف نراقی و نادری، ۱۳۹۲). ناتوانی‌های یادگیری به عنوان مشکل عصب شناختی در نظر گرفته شده است که با مشکلات جدی در توانایی خواندن، ریاضیات و نوشتن همراه بوده و با توانایی ذهنی مورد انتظار از فرد همخوانی ندارد. در این بین، همانگونه که پیشتر اشاره شد مهارت خواندن در زندگی انسان اهمیت فراوانی دارد، چرا که توانایی خواندن برای آموختن همه موضوعات درسی و غیردرسی ضروری است (راقیبیان، اخوان، تفتی و حجازی، ۱۳۹۱). برای کودکانی که در خواندن با مشکل یادگیری روبرو هستند، از واژه دیسلکسی^۴ استفاده شده است. این واژه در ابتدا برای نامیدن کودکانی که مشکل آنها در خواندن از

^۱-Skills approach

^۲-Gough

^۳-Maening-emphasis approach

^۴-Dyslexia

مسائل عصبی سرچشمه می‌گرفت، پیشنهاد شد. از زمانی که برای اولین بار مورگان^۱ (۱۹۸۶) درباره کودکان مبتلا به نارسایی‌های خواندن سخن به میان آورد، تا به حال علل احتمالی بسیاری در این زمینه مورد بحث قرار گرفته است. افراد بسیاری در تخصص‌های مختلف چون پزشکی و تعلیم و تربیت کوشیده‌اند تا با بهره‌گیری از تخصص خود این کودکان را بهتر بشناسند. تلاش‌های رشته پزشکی بیشتر به سبب شناسی ناتوانی‌های خواندن متمرکز بوده است. از این رو، استنباط پزشکان معمولاً این است که الگوهای رفتاری دیسلکی در کودک از برخی انواع نقص کار مغز ناشی می‌شود. از سوی دیگر، بسیاری از متخصصان تعلیم و تربیت بر این باورند که مشکلات خواندن از عوامل دیگری مایه می‌گیرد که از مهمترین آنها آموزش ضعیف یا نامناسب است. با این وجود، کار اصلی بسیاری از متخصصان صرفاً شناسایی کاستی‌های خواندن و در نتیجه آموزش مهارت‌های خواندن است (به نقل از والاس مک لافلین^۲، ترجمه منشی طوسی، ۱۳۹۳). اختلال در حافظه کوتاه مدت یا حافظه فعال^۳ و نقص خفیف در رمزگردانی و راهبردهای شناختی و فراشناختی از دیگر ویژگی‌های مهم کودکان دارای ناتوانی یادگیری است (تارویان، نیکلسن و فاوست^۴، ۲۰۰۷). حافظه فعال یکی از فرآیندهای شناختی مهم است که زیربنای تفکر و یادگیری می‌باشد. این حافظه نقشی حساس در یادگیری خواندن و ریاضیات کودکان دارد، همچنین نقش زیادی را در ناتوانی‌های یادگیری ایفا می‌کند (دن^۵، ۲۰۰۸).

سامح سیاهکردی، علیزاده و کوشش (۱۳۸۸) آموزش مهارت‌های ادراک بینایی را در بهبود عملکرد دانش آموزان نارساخوان، و به تبع آن بهبود توانایی خواندن و درک مطلب آنها را در پژوهش خود نشان دادند. شریفی، زارعی و حیدری (۱۳۹۱) در تحقیقی حافظه فعال کودکان معمولی را با کودکان نارساخوان مقایسه کردند، و عنوان نمودند دانش آموزان نارساخوان در حافظه فعال ضعف قابل توجهی دارند.

هاردمن و درو و اگان^۶ (۲۰۰۲) گزارش کرده‌اند که تقریباً ۸۰ درصد کودکان دارای مشکلات یادگیری، نارسایی در زمینه خواندن دارند. تحقیقات نشان می‌دهد که اگر کودکان نارساخوان در پایه‌های اولیه ابتدایی مورد شناسایی و تشخیص قرار گیرند، می‌توان با آموزش‌های ویژه ۸۰ درصد این کودکان را بهبود بخشید و اگر تا پایه پنجم صورت نپذیرد، تنها ۱۰ تا ۱۵ درصد آنها بهبودی حاصل می‌نمایند (سیف نراقی و نادری، ۱۳۹۲).

روش‌های آموزشی و به‌کار بسته شده جهت آموزش و توان بخشی در زبان فارسی بسیار نادر است و در بررسی نظری تعداد این روش‌ها از انگلستان دست تجاوز نمی‌کند. در جهان امروز علاوه بر مسئله شناخت پدیده نارساخوانی، پیشگیری و آموزش و درمان باید مورد توجه قرار گیرد. بنابراین، تحقیقات متعددی لازم است تا علل این مشکل شناسایی، و برای رفع آن اقدام جدی صورت پذیرد که هم مانع تهدید سلامت روانی کودک، و هم صرف هزینه‌های هنگفت آموزش و پرورش گردد.

^۱- Morgan

^۲- valasmclaphin

^۳- short-term memory disorder or working memory

^۴- Taroyan , Nicolson & Fawcett

^۵- Dehn

^۶- Hard man & Draw&Egan

در زمینه اهمیت میزان شیوع و پرداختی به پیشگیری و درمان اختلالات خواندن باید خاطر نشان ساخت میزان شیوع در کشورهای انگلیسی زبان ۲۰ درصد، کشورهای اسکاندیناوی ۱۰ درصد، آلمانی ۵ درصد و چین و ژاپن یک درصد برآورد شده است (سادوک و سادوک^۱، ترجمه پورافکاری، ۱۳۹۲). پژوهشگران هندی میزان شیوع ناتوانی یادگیری از جمله نارسایی خواندن در کودکان دوره ابتدایی را ۱۱ تا ۱۵ درصد گزارش نموده‌اند (موسالی و همکاران^۲، ۲۰۱۲). انتشارات آمار ملی اسکاتلند^۳ (۲۰۱۵) نشان داد که از هر ۱۰۰۰ نفر، شش نفر مبتلا به یکی از انواع اختلالات یادگیری اعم از نارساخوانی بوده‌اند. همچنین شیوع این اختلال در استرالیا، ۳٫۷ درصد گزارش شده است (مولکیر^۴، ۲۰۱۲). در ایران شیوع این اختلالات از ۳٫۲ تا ۱۸٫۷ درصد در پژوهش درویشی (۱۳۸۹) در گرگان برآورد شده است. آمار و ارقام منتشرشده در خصوص شیوع اختلال خواندن بسیار متفاوت، و از ۲۴ درصد در شهرستان اهواز بوده است (رستم زاده، ۱۳۹۲). با توجه به مطالب گفته شده، سوال اصلی در پژوهش حاضر این بوده است که آیا توانبخشی شناختی بر خواندن و حافظه فعال دانش آموزان مبتلا به مشکلات یادگیری خواندن تاثیر دارد؟

روش

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی، و از نظر ماهیت و نوع مطالعه شبه آزمایشی بوده است. پس از گروه‌بندی آزمودنی‌ها، پیش‌آزمون برای هر دو گروه اجرا شد و داده‌ها جمع‌آوری گردید. در مرحله بعدی متغیر مستقل (توانبخشی شناختی) بر روی گروه آزمایش اجرا، و پس از پایان دوره مداخله پس‌آزمون از هر دو گروه جهت جمع‌آوری داده‌ها به عمل آمد و تاثیر متغیر مستقل بر متغیرهای وابسته (خواندن و حافظه فعال) مورد ارزیابی قرار گرفت. جامعه آماری در پژوهش حاضر شامل کلیه دانش‌آموزان پایه دوم مبتلا به اختلال خواندن شهر تهران بود که مشغول به تحصیل بوده و از طریق مدارس به مرکز اختلال یادگیری ارجاع داده شده بودند و در این مرکز پس از اجرای آزمون‌های مربوطه به‌عنوان دانش‌آموز دارای مشکل یادگیری خواندن تشخیص داده شده بودند. از بین این جامعه آماری ۳۰ نفر به‌طور غیرتصادفی به‌شکل نمونه‌گیری در دسترس انتخاب، و به‌شکل تصادفی در دو گروه (۱۵ نفر گروه آزمایشی و ۱۵ نفر گروه کنترل) تقسیم شدند و ملاحظات آموزش بر روی گروه آزمایش صورت گرفت.

ابزار

هوش آزمایشی و کسلر ۴: نمونه‌گیری اولیه جهت تامین بهره هوشی و استخراج نکات ضعف تحولی شناختی (حافظه، دقت، ادراک، تمرکز و تفکر و نیز سنجش حافظه فعال) توسط هوش آزمایشی و کسلر ۴ انجام پذیرفت (هم گروه آزمایشی و هم گروه گواه). در هر دو گروه دانش‌آموزانی قرار گرفتند که در مقیاس هوشبهر کل بالای ۸۰

^۱- Sadock&Sadock

^۲- Mogsale

^۳- National Statistics Publication For Scotland

^۴- Mulcair

اثربخشی توانبخشی شناختی بر ارتقا خواندن و حافظه فعال دانش آموزان ...

کسب و یا حداقل در یکی از آیتم‌های (فهم کلامی، استدلال ادراکی، سرعت پردازش یا حافظه فعال) نمره بالای ۸۰ را کسب نمایند. در این پژوهش، از دو خرده مقیاس توالی عدد و حرف و ظرفیت عدد کل به منظور سنجش حافظه فعال استفاده شد. این آزمون ۷ نوع بهره هوشی را در اختیار آزمونگر قرار می‌دهد که عبارتند از: هوشبهر فهم کلامی شامل جمع خرده مقیاس‌های شباهت‌ها، واژگان و فهمیدن

۱. هوشبهر استدلال ادراکی شامل جمع خرده مقیاس‌های طراحی مکعب‌ها، مفاهیم تصویر و استدلال ماتریس

۲. هوشبهر حافظه فعال شامل جمع خرده مقیاس‌های ظرفیت عدد کل و توالی عدد و حرف

۳. هوشبهر سرعت پردازش شامل جمع خرده مقیاس‌های رمزگذاری و نمادیابی

۴. هوشبهر توانایی عمومی با جمع ۲ هوشبهر فهم کلامی و استدلال ادراکی

۵. هوشبهر چیرگی شناختی با جمع ۲ هوشبهر حافظه فعال و سرعت پردازش

۶. هوشبهر کل با جمع توانایی عمومی و چیرگی شناختی

ضریب اعتبار هوشبهر کل در این آزمون ۹۱ درصد و در بهره‌های هوشی دیگر ضرایب اعتبار از ۸۸ درصد (هوش فهم کلامی) تا ۸۰ درصد (سرعت پردازش) قرار دارند. ضرایب اعتبار دو نیمه سازی هوشبهر کل ۹۵ درصد و در مورد بهره‌های هوشی دیگر ضرایب اعتبار از ۹۱ درصد (درک کلامی) تا ۸۳ درصد (سرعت پردازش) قرار دارند. پایایی دوباره‌سنجی آزمون ۴۴ درصد تا ۹۴ درصد (میان ۰/۷۳) و اعتبار از نوع دونیمه کردن آن ۴۲ درصد تا ۹۸ درصد (میان ۰/۶۹) گزارش شده است. روایی هوشبهرهای پنجگانه معنادار است. همبستگی مقیاس هوش و کسلر ۴ با ماتریس‌های پیش‌رونده ریون نیز معنادار می‌باشد (صادقی، ربیعی، عابدی، ۱۳۸۹). بر اساس آنچه ذکر شد، می‌توان گفت چهارمین ویرایش و کسلر کودکان در جمعیت ایرانی از اعتبار بازآزمایی نسبتاً خوبی برخوردار است.

هوش آزمایی استنفورد-بینه: این مقیاس در دو حیطه کلامی و غیرکلامی است که ۵ عامل دانش، استدلال سیال، استدلال کمی، پردازش دیداری-فضایی و حافظه فعال را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. ۱۰ خرده آزمون، ۸ هوشبهر و ۵ شاخص عامل را داراست. این ابزار در ایران توسط افروز و کامکاری ابتدا در شهر تهران با حجم نمونه ۷۲۰ نفر، و پس از آن در شهرستان‌های تهران با حجم نمونه ۱۸۰۰ نفر، سپس در کل کشور با تاکید بر شهرهای مشهد، تبریز، شیراز و اصفهان با حجم نمونه ۲۴۰۰ نفر استاندارد شده است. در این مقیاس، اعتبار با ترکیب به تجانس درونی در زمینه هوشبهر کل از ۹۵ درصد تا ۹۸ درصد، و برای هر شاخص پنجگانه از ۹۰ درصد تا ۹۲ درصد و برای هر ده خرده‌آزمون ۸۴ درصد تا ۸۹ درصد متغیر است (روید، ۲۰۰۵). ضرایب همبستگی بین نسخه نوین تهران - استنفورد - بینه و نسخه دوم مقیاس هوشی و کسلر کودکان در سطح اطمینان ۹۹ درصد وجود دارد. روایی بین هوشبهر کل این دو مقیاس روایی همزمان ضریب همبستگی بالاتر از ۶۰ درصد برقرار می‌باشد (شیری امین لو، کامکاری، شکرزاده، ۱۳۹۲). خرده‌آزمون‌های دانش کلامی ۸۳/۵ درصد، دانش کلامی ۸۰ درصد، حافظه فعال ۷۳/۳ درصد و حافظه فعال غیرکلامی ۷۱/۷ درصد در تشخیص ناتوانی یادگیری کاربرد دارند. در هوش آزمای و کسلر ۴ خرده‌آزمون‌های ظرفیت عدد ۸۸/۳ درصد توالی عدد و حرف ۸۷/۵ درصد و واژگان ۷۲/۷ درصد در راستای تشخیص ناتوانی یادگیری کاربرد دارند. حافظه فعال ۷۲/۵ درصد دارای ضریب حساسیت بالا برای

تشخیص ناتوانی یادگیری می‌باشد. مقایسه روایی تشخیصی نسخه نوین هوش آزمای تهران- استانفورد-بینه و نسخه چهارم وکسلر کودکان در جمعیت ایرانی از همبستگی بالایی برخوردار است (فرید، کامکاری، صفاری نیا و ستوده، ۱۳۹۳). در پژوهش حاضر جهت بازآزمایی هوشبهر حافظه فعال از آیتم حافظه فعال این هوش آزمای استفاده شد تا اثر اجرای آزمون در مدت زمان کوتاه را در نتایج پژوهش خنثی نماید. در اجرای پس‌آزمون حافظه فعال به‌جای استفاده مجدد از وکسلر از تست استنفورد بینه استفاده شد.

آزمون خواندن و نارساخوانی نما: آزمون نما در سال ۱۳۸۷ توسط کرمی نوری و مرادی تهیه شد. این آزمون برای بررسی توانایی خواندن دانش آموزان عادی دختر و پسر پایه اول تا پنجم یک زبانه و دو زبانه، و تشخیص کودکان دارای مشکلات خواندن و نارساخوان هنجاریابی شده است. خرده‌آزمون‌های این آزمون به شرح زیر می‌باشد:

- ۱- خرده‌آزمون خواندن کلمات: این آزمون شامل ۳ فهرست (با بسامد زیاد، با بسامد متوسط و با بسامد کم) ۴۰ کلمه‌ای است. آلفای به‌دست آمده برای فرم الف کلمات پربسامد، بسامد متوسط و کم بسامد به ترتیب ۹۸ درصد، ۹۹ درصد، ۹۹ درصد می‌باشد.
- ۲- خرده‌آزمون زنجیره کلمات: این آزمون از تعدادی زنجیره کلمات تشکیل شده است. در هر زنجیره ۳ یا ۴ کلمه با معنی وجود دارد. مدت زمان اجرای این خرده‌آزمون ۲ دقیقه می‌باشد.
- ۳- خرده‌آزمون قافیه: این خرده‌آزمون از ۲۰ کلمه تشکیل شده است. برای هر کلمه ۳ گزینه به‌عنوان هم قافیه مطرح شده است که تنها یکی از آنها پاسخ درست است. ضریب اعتبار از طریق محاسبه آلفای کرونباخ ۹۳ درصد می‌باشد. زمان اجرای آزمون ۲ دقیقه است که با خواندن نخستین کلمه هدف شروع شده و پس از اتمام زمان ۲ دقیقه، اجرای آزمون متوقف می‌گردد.
- ۴- خرده‌آزمون نامیدن تصاویر: این خرده‌آزمون شامل دو کارت موازی شامل تصاویر است. هر کارت دارای ۲۰ تصویر است که به‌طور مجزا اجرا می‌شود. مدت زمان اجرا برای نامیدن هر کارت ۱ دقیقه است که با آغاز نامیدن اولین تصویر شروع، و پس از اتمام یک دقیقه، اجرای آزمون متوقف می‌گردد.
- ۵- خرده‌آزمون درک متن: این آزمون شامل دو خرده‌آزمون می‌باشد (یک متن مشترک برای تمام پایه‌ها و دو متن اختصاصی برای هر پایه). میزان آلفای کرونباخ برای هر متن اختصاصی ۶۲ درصد و ۷۵ درصد می‌باشد.
- ۶- خرده‌آزمون درک کلمات: این آزمون شامل ۳۰ کلمه می‌باشد که در آن برای مفهوم، تعریف، و یا کاربرد هر کلمه یک سوال همراه با پاسخ ۴ گزینه‌ای مطرح شده است.
- ۷- خرده‌آزمون حذف آوا: این آزمون شامل ۳۰ کلمه می‌باشد که یک به یک توسط آزمونگر (با صدای بلند و شمرده) خوانده می‌شود. سپس از آزمودنی خواسته می‌شود که هر کلمه را با فاصله با حذف آوای (صداها) مورد نظر پس از آزمونگر با صدای بلند بگوید. زمان اجرای این خرده‌آزمون نیز ۲ دقیقه می‌باشد. میزان آلفای کرونباخ برای متن اختصاصی پایه دوم فرم الف و ب به ترتیب ۶۲ درصد و ۶۵ درصد می‌باشد.
- ۸- خرده‌آزمون خواندن ناکلمات (کلمات بدون معنی): در این خرده‌آزمون، آزمودنی باید ۴۰ کلمه بدون معنی (ناکلمه) را به‌ترتیب از ستون راست به چپ و از بالا به پایین بخواند. زمان اجرای اصلی آزمون ۲ دقیقه است.

اثربخشی توانبخشی شناختی بر ارتقا خواندن و حافظه فعال دانش آموزان ...

۹- خرده‌آزمون نشانه‌های حرف: این خرده‌آزمون شامل ۳ حرف الفبای فارسی (م، -آ، ن) می‌باشد. در این آزمون هر یک از حروف مذکور به صورت مجزا که با فونت درشت بر روی کارت نوشته شده است، به آزمودنی نشان داده می‌شود و در حالی که با صدای بلند خوانده می‌شود، از آزمودنی خواسته می‌شود که هر تعداد کلمه را که با این حرف شروع می‌شود، به یاد آورده و با صدای بلند بگوید. مجموع زمان برای اجرای این خرده‌آزمون سه دقیقه است.

۱۰- خرده‌آزمون نشانه مقوله: این آزمون شامل ۶ مقوله (نام دختر، نام پسر، نامیدن اعضای بدن، میوه‌ها، رنگ‌ها و وسایل آشپزخانه) است. مدت زمان اجرای این خرده‌آزمون برای هر مقوله ۱ دقیقه و در مجموع ۶ دقیقه می‌باشد. پایایی آزمون خواندن و نارساخوانی نما با استفاده از روش آلفای کرونباخ محاسبه شده که مقادیر آن برای خرده‌آزمون‌های مختلف بین ۴۳ درصد تا ۹۸ درصد به دست آمده است (کریمی نوری و مرادی، ۱۳۸۷).

اجرا: خلاصه جلسات توانبخشی شناختی به قرار زیر بوده است:

جلسه اول: آموزش مهارت‌های ادراکی - حرکتی، تمرینات تنفسی، آموزش چندحسی

جلسه دوم: حرکت درمانی، الگویابی، تقویت ادراک شنیداری و تمیز شنیداری

جلسه سوم: مهارت‌های حرکتی ظریف، تعقیب صدا و تعقیب چشمی، آگاهی واجی

جلسه چهارم: آواشناسی تحلیلی، تقویت حافظه بینایی

جلسه پنجم: تقویت تفکر، تقویت حافظه، آگاهی فضایی و مکانی

جلسه ششم: تمیز شکل و زمینه، تقویت ادراک از متن، تقویت ادراک دیداری

جلسه هفتم: تقویت برتری جانبی، تقویت چندحسی، تمرینات حرکت تقاطعی

جلسه هشتم: تمرینات تنفسی، تقویت مخزن واجی، تقویت حافظه فعال

جلسه نهم: تقویت حافظه فعال، فهم زبانی، سازماندهی دیداری

جلسه دهم: تمرینات تن آگاهی، تقویت شنیداری، تقویت تمرکز

جلسه یازدهم: تقویت برتری جانبی، آگاهی واجی، تجسم فضایی

جلسه دوازدهم: آواشناسی تحلیلی، تقویت حافظه بینایی، آموزش رمزگشایی

جلسه سیزدهم: تمیز شکل و زمینه، تقویت ادراک از متن

جلسه چهاردهم: حرکت درمانی، تمیز و تعمیم، تقویت ادراک شنیداری، تمیز شنیداری

جلسه پانزدهم: تمرینات تنفسی، تقویت مخزن واجی، تقویت حافظه فعال

تجزیه تحلیل داده‌ها در دو بخش توصیفی و استنباطی انجام شد. تحلیل توصیفی داده‌ها برای محاسبه شاخص‌ها از قبیل میانگین، انحراف استاندارد و جداول و نمودارها انجام شد. از آنجا که، طرح این تحقیق پیش‌آزمون و پس-آزمون با گروه کنترل می‌باشد، جهت آزمون فرضیه از روش تجزیه تحلیل کواریانس یک متغیره استفاده شد. نرم-افزار مورد استفاده تجزیه تحلیل‌های مذکور SPSS نسخه ۲۰ بوده است.

یافته‌ها

یافته‌های توصیفی

جدول ۱. میانگین و انحراف استاندارد گروه‌های آزمایش و کنترل در متغیرها

متغیر	گروه‌ها	میانگین	انحراف استاندارد
هوشیهر کلی و کسپر	آزمایش	۸۷/۹۳	۸/۰۱
	کنترل	۸۸/۰۶	۸/۱۵
پیش‌آزمون حافظه فعال	آزمایش	۴۳/۲۰	۴/۲۷
	کنترل	۴۵/۰۰	۵/۴۵
پس‌آزمون حافظه فعال	آزمایش	۵۰/۸۶	۵/۵۱
	کنترل	۴۵/۶۶	۵/۳۷
پیش‌آزمون خواندن کلمات	آزمایش	۴۷/۲۰	۵/۳۷
	کنترل	۴۶/۰۶	۵/۰۲
پس‌آزمون خواندن کلمات	آزمایش	۶۰/۸۶	۸/۸۵
	کنترل	۴۶/۵۳	۴/۸۲
پیش‌آزمون تمیز زنجیره کلمات	آزمایش	۲۳/۵۳	۲/۷۲
	کنترل	۲۳/۴۰	۱/۵۹
پس‌آزمون تمیز زنجیره کلمات	آزمایش	۳۴/۶۶	۲/۵۲
	کنترل	۲۴/۲۰	۱/۶۱
پیش‌آزمون درک متن	آزمایش	۷/۶۶	۲/۹۴
	کنترل	۸/۵۳	۲/۴۴
پس‌آزمون درک متن	آزمایش	۱۲/۴۰	۳/۲۲
	کنترل	۸/۸۶	۲/۳۹
پیش‌آزمون خواندن ناکلمات	آزمایش	۱۱/۸۶	۳/۳۳
	کنترل	۱۰/۸۰	۲/۴۸
پس‌آزمون خواندن ناکلمات	آزمایش	۲۰/۳۳	۲/۴۹
	کنترل	۹	۲/۴۴

جدول ۲. آزمون کولموگروف - اسمیرنوف جهت نرمال بودن متغیرهای پژوهش

آزمون	حافظه فعال	خواندن کلمات	تمیز زنجیره	درک متن	خواندن ناکلمات
Z کولموگروف	۰/۱۵۶	۰/۱۲۸	۰/۱۸۱	۰/۱۱۰	۰/۱۸۹
سطح معناداری	۰/۰۶	۰/۲۰	۰/۱۳	۰/۲۰	۰/۰۸

طبق جدول ۲، مقدار آزمون کولموگروف - اسمیرنوف برای تمام متغیرهای پژوهش معنی‌دار نبوده است و این نشان‌دهنده این است که این متغیرها در جامعه مورد نظر شرط نرمال بودن را دارند.

یافته‌های استنباطی

فرضیه اول: توانبخشی شناختی بر ارتقای حافظه فعال دانش آموزان مبتلا به اختلال خواندن تاثیر دارد.

اثربخشی توانبخشی شناختی بر ارتقا خواندن و حافظه فعال دانش آموزان ...

جدول ۳. نتیجه آزمون لوین جهت بررسی همسانی واریانس ها

مقدار F	درجات آزادی ۱	درجات آزادی ۲	سطح معناداری
۳/۰۲۱	۱	۲۸	۰/۰۹۳

همانطور که در جدول شماره ۳ مشاهده می‌شود، مقدار آزمون F معنی‌دار نیست و این نشان دهنده آن است که فرض برابری واریانس ها در متغیر حافظه فعال در دو گروه یکسان است.

جدول ۴. بررسی همگنی شیب رگرسیونی حافظه فعال در گروه‌ها

منبع تغییرات	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	مقدار F	سطح معناداری
گروه × پیش آزمون	۸۵۷/۱۲۷	۲	۴۲۸/۵۶۳	۷۱/۹۸۷	۰/۴۵۷

همانطور که در جدول شماره ۴ مشاهده می‌گردد، تعامل گروه و پیش‌آزمون معنی‌دار نیست و این نشان دهنده این است که فرض همگنی شیب رگرسیونی برای تحلیل کوواریانس برقرار است.

جدول ۵. نتایج تحلیل کواریانس حافظه فعال در دو گروه آزمایش و کنترل دانش آموزان مبتلا به اختلال خواندن

منبع تغییرات	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	مقدار F	سطح معناداری
پیش‌آزمون	۶۴۸/۶۱۴	۱	۳۲۴/۳۰۷	۵۱/۰۰۶	۰/۲۳۵
گروه‌ها	۳۵۱/۳۵۱	۱	۱۷۶/۳۳۴	۱۰۵/۲۱۱	۰/۰۰۱

همانطور که در جدول ۵ مشاهده می‌شود، زمانی که اثرات ناشی از پیش‌آزمون حافظه فعال کنترل شود، فرضیه شماره یک یعنی «توانبخشی شناختی بر ارتقای حافظه فعال دانش آموزان مبتلا به اختلال خواندن تأثیر دارد»، در سطح $(P \leq 0/01)$ مورد تأیید قرار گرفت. بدین معنی که، توانبخشی شناختی بر ارتقاء حافظه فعال دانش آموزان مبتلا به اختلال خواندن تأثیر مثبتی دارد و با توجه به جدول میانگین‌ها در گروه آزمایش افزایش یافته است و این افزایش معنی‌دار بوده است.

فرضیه دوم: توانبخشی شناختی بر ارتقاء خواندن کلمات دانش آموزان مبتلا به اختلال خواندن تأثیر دارد.

جدول ۶. نتیجه آزمون لوین جهت بررسی همسانی واریانس ها

مقدار F	درجات آزادی ۱	درجات آزادی ۲	سطح معناداری
۴/۸۱۹	۱	۲۸	۰/۲۳۰

همانطور که در جدول شماره ۶ مشاهده می‌گردد، مقدار آزمون F معنی‌دار نیست و این نشان دهنده آن است که فرض برابری واریانس ها در متغیر خواندن کلمات در دو گروه یکسان است.

جدول ۷. بررسی همگنی شیب رگرسیونی خواندن کلمات در گروه‌ها

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	مقدار F	سطح معناداری
گروه × پیش آزمون	۳۴۰۶/۲۲۳	۲	۱۲۰۳/۱۱۱	۵۸/۲۰۷	۰/۷۸۹

همانطور که در جدول شماره ۷ مشاهده می‌شود، تعامل گروه و پیش‌آزمون معنی‌دار نیست و این نشان دهنده این است که فرض همگنی شیب رگرسیونی برای تحلیل کوواریانس برقرار است.

جدول ۸. نتایج تحلیل کواریانس خواندن کلمات در دو گروه آزمایش و کنترل دانش آموزان

مبتلا به اختلال خواندن

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	مقدار F	سطح معناداری
پیش‌آزمون	۸۰۷/۶۴۸	۱	۴۰۳/۳۳۴	۳۵/۴۱۱	۰/۰۹۸
گروه‌ها	۱۳۰۶/۴۳۷	۱	۶۰۸/۲۱۶	۵۷/۲۰۸	۰/۰۰۱

طبق جدول ۸، زمانی که اثرات ناشی از پیش‌آزمون خواندن کلمات کنترل شود، فرضیه شماره دو یعنی «توانبخشی شناختی بر ارتقاء خواندن کلمات دانش آموزان مبتلا به اختلال خواندن تاثیر دارد»، در سطح $(P \leq 0/01)$ مورد تایید قرار گرفت. بدین معنی که، توانبخشی شناختی بر ارتقاء خواندن کلمات دانش آموزان مبتلا به اختلال خواندن تاثیر مثبتی دارد و با توجه به جدول میانگین‌ها در گروه آزمایش افزایش یافته است و این افزایش معنی‌دار بوده است.

فرضیه سوم: توانبخشی شناختی بر ارتقاء تمیز زنجیره‌ی کلمات دانش آموزان مبتلا به اختلال خواندن تاثیر دارد.

جدول ۹. نتیجه آزمون لوین جهت بررسی همسانی واریانس‌ها

مقدار F	درجات آزادی ۱	درجات آزادی ۲	سطح معناداری
۳/۰۰۷	۱	۲۸	۰/۰۹۴

همانطور که در جدول شماره ۹ مشاهده می‌گردد، مقدار آزمون F معنی‌دار نیست و این نشان‌دهنده آن است که فرض برابری واریانس‌ها در متغیر تمیز زنجیره کلمات در دو گروه یکسان است.

جدول ۱۰. بررسی همگنی شیب رگرسیونی خواندن کلمات در گروه‌ها

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	مقدار F	سطح معناداری
گروه × پیش آزمون	۸۱۸/۷۵۸	۲	۴۰۹/۳۷۹	۸۵/۹۴۴	۰/۸۷۷

همانطور که در جدول شماره ۱۰ مشاهده می‌شود، تعامل گروه و پیش‌آزمون معنی‌دار نیست و این نشان‌دهنده این است که فرض همگنی شیب رگرسیونی برای تحلیل کوواریانس برقرار است.

اثربخشی توانبخشی شناختی بر ارتقا خواندن و حافظه فعال دانش آموزان ...

جدول ۱۱. نتایج تحلیل کواریانس تمیز زنجیره در دو گروه آزمایش و کنترل دانش آموزان مبتلا به اختلال خواندن

منبع تغییرات	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	مقدار F	سطح معناداری
پیش‌آزمون	۳/۹۵۲	۱	۲/۴۶۶	۰/۸۷۶	۰/۳۵۸
گروه‌ها	۸۱۷/۳۳۹	۱	۴۰۷/۱۷۰	۱۸۱/۳۱۰	۰/۰۰۱

طبق جدول ۱۱، زمانی که اثرات ناشی از پیش‌آزمون تمیز زنجیره کلمات کنترل شود، فرضیه شماره سه یعنی «بازپروری شناختی بر ارتقاء تمیز زنجیره کلمات دانش آموزان مبتلا به اختلال خواندن تاثیر دارد»، در سطح $(P \leq 0/01)$ مورد تایید قرار گرفت. بدین معنی که، توانبخشی شناختی بر ارتقاء تمیز زنجیره کلمات دانش آموزان مبتلا به اختلال خواندن تاثیر مثبتی دارد و با توجه به جدول میانگین‌ها در گروه آزمایش افزایش یافته است و این افزایش معنی‌دار است.

فرضیه چهارم: توانبخشی شناختی بر ارتقاء درک متن دانش آموزان مبتلا به اختلال خواندن تاثیر دارد:

جدول ۱۲. نتیجه آزمون لوین جهت بررسی همسانی واریانس‌ها

مقدار F	درجات آزادی ۱	درجات آزادی ۲	سطح معناداری
۳/۰۲۷	۱	۲۸	۰/۸۷۰

همانطور که در جدول شماره ۱۲ مشاهده می‌گردد، مقدار آزمون F معنی‌دار نیست و این نشان دهنده آن است که فرض برابری واریانس‌ها در متغیر درک متن در دو گروه یکسان است.

جدول ۱۳. بررسی همگنی شیب رگرسیونی درک متن در گروه‌ها

منبع تغییرات	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	مقدار F	سطح معناداری
گروه × پیش‌آزمون	۲۶۹/۰۲۳	۲	۱۳۴/۵۱۲	۸۲/۶۴۸	۰/۶۷۵

همانطور که در جدول شماره ۱۳ مشاهده می‌گردد، تعامل گروه و پیش‌آزمون معنی‌دار نیست و این نشان‌دهنده این است که فرض همگنی شیب رگرسیونی برای تحلیل کواریانس برقرار است.

جدول ۱۴. نتایج تحلیل کواریانس درک متن در دو گروه آزمایش و کنترل دانش آموزان مبتلا به اختلال خواندن

منبع تغییرات	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	مقدار F	سطح معناداری
پیش‌آزمون	۱۷۹/۸۹۱	۱	۸۶/۴۴۶	۱۲۳/۱۴۲	۰/۴۰۷
گروه‌ها	۱۳۷/۸۱۱	۱	۶۷/۴۰۵	۹۴/۳۳۷	۰/۰۰۱

همانطور که در جدول ۱۴ مشاهده می‌شود، زمانی که اثرات ناشی از پیش‌آزمون درک متن کنترل شود، فرضیه شماره چهار یعنی «توانبخشی شناختی بر ارتقاء درک متن دانش آموزان مبتلا به اختلال خواندن تاثیر دارد»، در سطح $(P \leq 0/01)$ مورد تایید قرار گرفت. بدین معنی که توانبخشی شناختی بر ارتقاء درک متن دانش آموزان مبتلا به اختلال خواندن تاثیر مثبتی دارد و با توجه به جدول میانگین‌ها در گروه آزمایش افزایش یافته است و این افزایش معنی‌دار است.

فرضیه پنجم: توانبخشی شناختی بر ارتقاء خواندن ناکلمات دانش آموزان مبتلا به اختلال خواندن تاثیر دارد.

جدول ۱۵. نتیجه آزمون لوین جهت بررسی همسانی واریانس‌ها

مقدار F	درجات آزادی ۱	درجات آزادی ۲	سطح معناداری
۳/۶۷۶	۱	۲۸	۰/۴۱۸

همانطور که در جدول شماره ۱۵ مشاهده می‌شود، مقدار آزمون F معنی‌دار نیست و این نشان‌دهنده آن است که فرض برابری واریانس‌ها در متغیر خواندن ناکلمات در دو گروه یکسان است.

جدول ۱۶. بررسی همگنی شیب رگرسیونی درک متن در گروه‌ها

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	مقدار F	سطح معناداری
گروه × پیش‌آزمون	۹۳۵/۱۴۴	۲	۴۶۷/۵۷۲	۶۳/۳۳۷	۰/۸۰۷

همانطور که در جدول شماره ۱۶ مشاهده می‌گردد، تعامل گروه و پیش‌آزمون معنی‌دار نیست و این نشان‌دهنده این است که فرض همگنی شیب رگرسیونی برای تحلیل کوواریانس برقرار است.

جدول ۱۷. نتایج تحلیل کواریانس خواندن کلمات در دو گروه آزمایش و کنترل

دانش آموزان مبتلا به اختلال خواندن

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	مقدار F	سطح معناداری
پیش‌آزمون	۶۳/۱۶۱	۱	۳۲/۸۱	۱۵/۷۶۵	۰/۰۷۶
گروه‌ها	۵۵۴/۰۶۸	۱	۲۲۴/۰۳۴	۱۳۸/۲۹۷	۰/۰۰۱

همانطور که در جدول ۱۷ مشاهده می‌شود، با کنترل اثرات ناشی از پیش‌آزمون خواندن ناکلمات، فرضیه شماره پنج یعنی «توانبخشی شناختی بر ارتقاء خواندن ناکلمات دانش آموزان مبتلا به اختلال خواندن تاثیر دارد»، در سطح $(P \leq 0/01)$ مورد تایید قرار گرفت. بدین معنی که توانبخشی شناختی بر ارتقاء خواندن ناکلمات دانش آموزان مبتلا به اختلال خواندن تاثیر مثبتی دارد و با توجه به جدول میانگین‌ها در گروه آزمایش افزایش یافته است و این افزایش معنی‌دار است.

بحث و نتیجه گیری

هدف اصلی از پژوهش حاضر تعیین اثربخشی توانبخشی شناختی بر ارتقا خواندن و حافظه فعال دانش آموزان مبتلا به مشکلات یادگیری خواندن بود. بر اساس یافته‌های به دست آمده، تفاوت معنادار بین میانگین حافظه فعال در گروه آزمایش و گروه کنترل تایید شد. نتیجه به دست آمده در این فرضیه با نتایج پژوهش شکوهی یکتا، لطفی، ارجمندنیا، یگانه و شریفی (۱۳۹۳) همسو بوده است. آنان در نتایج خود عنوان داشتند، تمرین رایانه‌ای شناختی بر بهبود حافظه فعال کودکان نارساخوان تاثیر مثبت دارد. همچنین با نتایج پژوهش نوو برزینتر^۱ (۲۰۱۱) همپوشانی دارد و ارجمندنیا (۱۳۸۸) در تحقیق خود تاثیر راهبرد مرور ذهنی بر عملکرد حافظه فعال دانش آموزان نارساخوان را با همین سطح معناداری گزارش نمود. پژوهش میلی و هولم^۲ (۲۰۱۳) نیز تاثیر معنادار آموزش حافظه فعال را به-عنوان ابزاری برای پیشرفت توانایی شناختی و دستاوردهای مدرسه‌ای برخلاف نارسایی توجه افزون کنشی و دانش آموزان با دیگر مشکلات شناختی همچون ناتوانی خواندن را نشان داد که با فرض یک و نتایج حاصله همسو می-باشد. در تبیین این نتیجه می‌توان گفت حافظه فعال شامل سه بخش مخزن واجی، صفحه دیداری-فضایی، و مجری مرکزی می‌باشد. برنامه بازپروری شامل افزایش مخزن واجی و تقویت تجسم فضایی و ادراک دیداری نیز بوده است و تایید این فرض مبنی بر تاثیر مثبت این آیت‌ها بر بهبود حافظه فعال می‌باشد. از سوی دیگر، براساس یافته‌های به دست آمده تفاوت معنی‌دار بین میانگین خواندن کلمات در گروه آزمایش و گروه کنترل تایید شده است. در تایید این فرضیه می‌توان به پژوهش سیادتیان و قمرانی (۱۳۹۲) اشاره نمود که در فراتحلیل اثربخشی مداخلات روانشناختی-آموزشی بر عملکرد تحصیلی دانش آموزان نارساخوان نتایج را این‌گونه اعلام نمودند که میزان اثر مداخلات بر بهبود عملکرد تحصیلی این دانش آموزان تایید شده است. نتایج پژوهش هامن، برتلوت و گرولی (۲۰۰۰) همچنین بیانگر آن است که آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی، به‌گونه‌ای قابل توجه در پیشرفت تحصیلی و انجام موفقیت‌آمیز تکالیف درسی دانش آموزان موثر بوده است.

ضعف در خواندن کلمات را می‌توان به ضعف در پردازش اطلاعات که این پردازش از طریق ادراک دیداری و شنیداری، استدلال و توانایی حل مسئله، تفکر منطقی، سازمان دهی انجام می‌شود، نسبت داد و تقویت این عوامل در برنامه ترمیمی سبب تاثیر این فرض در پس‌آزمون شده است. پس بنابراین، می‌توان با قاطعیت بیشتری نتیجه گرفت که بازپروری شناختی در این پژوهش مهارت خواندن کلمات را تقویت می‌نماید. از سوی دیگر، بر اساس یافته‌های به دست آمده از پژوهش حاضر تفاوت معنی داری بین میانگین تمیز زنجیره‌ی کلمات در گروه آزمایش و گروه کنترل تایید شده است. سامع سیاه‌کردی، علیزاده و کوشش (۱۳۸۸) آموزش مهارت‌های ادراک بینایی را در بهبود عملکرد دانش آموزان نارساخوان و به تبع آن بهبود توانایی خواندن و درک مطلب آن‌ها را در پژوهش خود نشان دادند. ضعف در دقت دیداری و تمیز شکل و زمینه از عمده نکات ضعف دانش آموزان نارساخوان است (لرنر^۳، ترجمه فریار و رخشان، ۱۳۹۲). گنجاندن تمرینات فراستینگ و تقویت این مهارت‌ها در تایید فرض بی‌تاثیر نبوده

^۱- Neveo&Breznitz

^۲- Mellby&Hulme

^۳- Ierner

است. با توجه به اینکه مداخلات بازپروری شناختی در این پژوهش شامل پرورش مهارت‌های ادراک بینایی و تمیز دیداری نیز بود، می‌توان همسو بودن با پژوهش‌های ذکر شده را توجیه نمود. همچنین بر اساس یافته‌ها تفاوت معنی‌دار بین میانگین درک متن در گروه آزمایش و گروه کنترل تایید شده است. تحلیل واریانس اثربخشی آموزش حافظه کاری دانش آموزان نارساخوان تحقیق کامیابی، تیموری و مشهدی (۱۳۹۴) نشان داد که نتیجه مداخله بر بهبود حافظه فعال و بازشناسی لغت و درک متن تاثیر معناداری داشته است که با نتیجه این فرض همسو می‌باشد. نتایج پژوهش سن (۲۰۰۹)، به نقل از کیوانی و جعفری، (۱۳۹۴) نشان داد آموزش راهبردهای فراشناختی می‌تواند درک مطلب دانش آموزان را به‌طور معنی داری افزایش دهد. از آنجا که، راهبردهای بازپروری شناختی راهبردهای یادگیری را ارائه می‌دهند، و راهبردهای فراشناختی تدابیری هستند برای نظارت بر راهبردهای شناختی و هدایت آنها مثل برنامه‌ریزی، نظارت و نظم دهی، نتیجه حاصله در این فرضیه مورد تایید قرار گرفته است. از طرف دیگر، بر اساس یافته‌های به‌دست آمده از پژوهش حاضر، تفاوت معنی‌دار بین میانگین خواندن ناکلمات در گروه آزمایش و گروه کنترل تایید شده است. برو نزویک، مک کروری، پرایس و فریت (۱۹۹۹) گزارش کرده‌اند عملکرد کودکان و بزرگسالان نارساخوان در زمان خواندن با صدای بلند و خواندن کلمات درست و نادرست (کلمه و ناکلمه) حاکی از این است که کرتکسی گنجگاهی بخش چپ مغز این افراد در مقایسه با گروه کنترل فعالیت کمتری دارند. به‌طور کلی، مداخلات پژوهشگر در جلسات بازپروری شامل فعالیت‌های حرکت درمانی بود که مناطق درگیر با خواندن را در سیستم اعصاب مرکزی فعال می‌نمود و نیز تمریناتی جهت تقویت رمزگشایی در برنامه گنجانده شده بود که غیرمرتبط با هدف خواندن ناکلمات نمی‌باشد. همچنین اسدی دوست (۱۳۸۷) در پژوهش روش یکپارچگی حسی و آموزش مهارت‌های حرکتی نیز به این نتیجه رسیدند که این مداخلات درمانی بر بهبود مشکلات خواندن تاثیر مثبت دارد. برخی دانش آموزان نارسا خوان به جزئیات توجهی ندارند و کل نگر هستند. پرورش راهبردهای بصری و بندش دیداری در برنامه توانبخشی شناختی به کار گرفته شده سبب تقویت این فرایند شده است. لذا می‌توان به نتایج حاصله از این فرض اعتماد نمود.

منابع

- اسدی دوست (۱۳۸۷). تأثیر روش یکپارچگی حسی و آموزش مهارت‌های ادراکی - حرکتی بر مشکلات حرکتی کودکان نارساخوان پایه‌های اول تا سوم مقطع ابتدایی شهر اصفهان. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی کودکان استثنایی دانشگاه اصفهان.
- احدی، حسن، کاکاوند، علیرضا (۱۳۸۲). اختلال یادگیری (از نظریه تا عمل). تهران: مرکز نشر روانشناسی.
- درویشی، امید. (۱۳۸۹). بررسی میزان تنوع و شیوع اختلالات یادگیری در بین دانش آموزان مقطع ابتدایی شهرستان گرگان. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم انسانی دانشگاه پیام نور، مرکز تهران.
- رستم زاده، غزاله (۱۳۹۲). بررسی میزان شیوع اختلالات گفتاری و زبانی (نارساخوانی) دانش آموزان دوره ابتدایی شهرستان اهواز. طرح پژوهشی، آموزش و پرورش شهرستان اهواز.
- سادوک، بنجامین. و سادوک، ویرجینا. (۱۳۹۲). خلاصه روانپزشکی، جلد دوم. ترجمه نصرت الله پورافکاری. تهران: شهرآب.
- سامع سیاه‌کردی، لاله، علیزاده، حمید و کوشش، محمدرضا (۱۳۸۸). تأثیر آموزش مهارت‌های ادراک بینایی بر بهبود عملکرد خواندن در دانش آموزان نارساخوان. تازه‌های علوم شناختی، ۱۱(۲)، ۶۳-۷۳.

اثربخشی توانبخشی شناختی بر ارتقا خواندن و حافظه فعال دانش آموزان ...

- سیادتیان، سید حسن و قمرانی، امیر. (۱۳۹۲). فراتحلیل اثربخشی مداخلات روان شناختی - آموزشی بر عملکرد تحصیلی دانش آموزان نارسانا خوان. *ناتوانی های یادگیری*. ۳(۲)، ۴۲-۶۲.
- سیف نراقی، مریم، نادری، عزت اله (۱۳۹۲). *روان شناسی و آموزش کودکان استثنایی*، تهران: انتشارات ارسباران.
- شریفی، علی اکبر، زارع، حسین و حیدری، میترا. (۱۳۹۲). مقایسه حافظه فعال بین دانش آموزان نارساناخوان و دانش آموزان عادی. *ناتوانی های یادگیری*. ۳(۳)، ۶-۱۷.
- شکوهی یکتا، محسن، لطفی، صلاح الدین، رستمی، رضا، ارجمندیا، علی اکبر، معتمدیگانه، نگین و شریفی، علی. (۱۳۹۳). اثربخشی تمرین رایانه ای شناختی بر عملکرد حافظه ی فعال کودکان نارساناخوان. *شنوایی شناسی*. ۳۳(۳)، ۴۶-۵۶.
- شیری امین لو، مرضیه، کامکاری، کامبیز و شکرزاده، شهره. (۱۳۹۲). روایی همزمان نسخه نوین هوش آزمای تهران - استانفورد - بینه و نسخه دوم مقیاس هوشی وکسلر کودکان در کودکان ناتوان یادگیری. *تعلیم و تربیت استثنایی*. ۱۳(۷)، ۶۱-۵۰.
- صادقی، احمد، ربیعی، محمد، عابدی، محمدرضا، (۱۳۸۹)، *رواسازی و اعتباریابی چهارمین ویرایش مقیاس هوش وکسلر کودکان، روانشناسی تحولی*. ۷(۲۸)، ۳۷۷-۳۸۶.
- راقیبیان، رویا، اخوان تفتی، مهناز و حجازی، الهه. (۱۳۹۱). بررسی اثربخشی برنامه طراحی شده بر اساس رویکردهای پرسش از نویسندگان و درک خواندن سه وجهی بر افزایش درک خواندن در دانش آموزان. *فصلنامه روان شناسی مدرسه*. ۱(۲)، ۵۸-۳۹.
- فرید، فاطمه، کامکاری، کامبیز، صفاری نیامجید، افروز، ستوده. (۱۳۹۳). مقایسه ی روایی تشخیصی نسخه ی نوین هوش آزمای تهران استانفورد بینه و نسخه ی چهارم مقیاس هوش وکسلر کودکان در ناتوانی یادگیری. *ناتوانی های یادگیری*. ۴(۲)، ۷۰-۸۳.
- کامیابی، مرضیه، تیموری، سعید و مشهدی، علی. (۱۳۹۴). اثربخشی آموزش حافظه کاری بر کاهش مشکلات خواندن و بهبود حافظه کاری دانش آموزان نارساناخوان. *تعلیم و تربیت استثنایی*. ۱۴(۲)، ۳۳-۴۲.
- کرمی نوری، رضا، مرادی، علیرضا (۱۳۸۷). *آزمون خواندن و نارساناخوانی*، چاپ اول. تهران: انتشارات جهاد دانشگاهی واحد تربیت معلم.
- کیوانی، مهسا و جعفری، اصغر. (۱۳۹۴) تأثیر آموزش راهبردهای فراشناختی در افزایش خلاقیت و بهبود عملکرد تحصیلی دانش آموزان. *آموزش و ارزشیابی*. ۸(۳۰)، ۹۹-۱۱۶.
- لرنز، جانت. (۱۳۹۲). *ناتوانی های یادگیری، اصول نظری، تشخیص و راهبردهای آموزش*، ترجمه فریار، اکبر، رخشان، فریدون، تهران: مینا.
- والاس، جرال و مکلافین، جمیزا. (۱۳۹۳). *ناتوانی های یادگیری مفاهیم و ویژگی ها*، ترجمه منشی طوسی، منقی، تهران: آستان قدس رضوی.

Dehn, M.J. (2008). Working memory and academic learning. New Jersey: Wiley.

Mogsale, V., Patil, V.D., Patil, N.M., Mogsale, V. (2012). Prevalence Of Specific Learning Disabilities Among Primary School Children In A South Indian City. *Indian Pediatr*, 7, 9, 342-347.

Mulcair, Gail. (2012). The Prevalence Of Speech, Language And Swallowing Disorders In Australia And The Incidence Of These Disorders By Demographic Group. *Speech Pathology Australia*, 224: 21.

فصل نامه پژوهش‌های کاربردی روانشناختی، علمی- پژوهشی، شماره ۱، سال ششم

National Statistics Publication For Scotland. (2015). Learning Disability Statistics Scotland. Available In: [Http://Www.Scld.Org.Uk/Wp-Content/Uploads/2015/08/Learning-Disability-Statistics-Scotland-2014-Report.Pdf](http://www.scld.org.uk/wp-content/uploads/2015/08/Learning-Disability-Statistics-Scotland-2014-Report.pdf).
Taroyan, N. A., Nicolson, R. I. & Fawcett, A. J. (2007). Behavioral and neurophysiological correlates of dyslexia in the continuous performance task. *Clinical neurophysiology*, 118, 845- 855.