



## اثربخشی توان‌بخشی شناختی بر مهارت‌های خواندن و نوشتن در دانش‌آموزان مبتلا به اختلالات یادگیری

دانشجوی دکتری روانشناسی تربیتی، واحد اردبیل، دانشگاه آزاد اسلامی، اردبیل، ایران  
استادیار گروه روانشناسی، واحد اردبیل، دانشگاه آزاد اسلامی، اردبیل، ایران  
استاد گروه روانشناسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران  
استادیار گروه روانشناسی، واحد اردبیل، دانشگاه آزاد اسلامی، اردبیل، ایران

وحید برنجی جلالی <sup>id</sup>

عذرا غفاری\* <sup>id</sup>

منصور بیرامی <sup>id</sup>

سمیه تکلوی <sup>id</sup>

azra.ghaffari@yahoo.com

ایمیل نویسنده مسئول:

پذیرش: ۱۴۰۰/۰۲/۱۳

دریافت: ۱۳۹۹/۱۰/۱۱

فصلنامه علمی پژوهشی  
خانواده درمانی کاربردی

شاپا (الکترونیکی) ۲۴۳۰-۲۷۱۷  
<http://Aftj.ir>

دوره ۲ | شماره ۱ پیاپی ۵ | ۲۷۷-۲۹۱  
بهار ۱۴۰۰

نوع مقاله: پژوهشی

### چکیده

**هدف:** پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی توان‌بخشی شناختی بر مهارت خواندن و نوشتن در دانش‌آموزان مبتلا به اختلالات یادگیری انجام شد. روش پژوهش: روش پژوهش شبه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری با گروه گواه بود. جامعه آماری دانش‌آموزان مبتلا به اختلالات یادگیری مقطع ابتدایی شهر اردبیل (۹۷-۹۸) بود. روش نمونه‌گیری در دسترس بود که با استفاده از این روش تعداد ۵۰ نفر انتخاب و به دو گروه آزمایش و گواه تقسیم شدند. گروه آزمایش ۲۰ جلسه مداخله توان‌بخشی شناختی مبتنی بر مدل سلسله مراتبی سولبرگ و مایتر (۲۰۰۱) دریافت کردند. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه خواندن و مهارت نوشتن کرمی و همکاران (۱۳۸۴) استفاده شد. برای تحلیل داده از آزمون تحلیل واریانس اندازه‌های تکراری و نرم‌افزار SPSS استفاده شد. یافته‌ها: نتایج نشان داد آموزش توان‌بخشی شناختی به طور معناداری موجب کاهش میانگین نمرات اختلال خواندن ( $F=18/99, P=0/001$ ) و اختلال نوشتن ( $F=41/01, P=0/001$ ) در گروه آزمایش شده است و این تأثیر در مرحله پیگیری پایدار بود ( $P>0/05$ ). نتیجه‌گیری: نتایج به دست آمده نشان‌دهنده تأثیر توان‌بخشی شناختی بر مهارت‌های خواندن و نوشتن در دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری بود، بر این اساس مراکز آموزشی برای کمک به بهبود مهارت‌های خواندن و نوشتن در دانش‌آموزان مبتلا به اختلالات یادگیری از توان‌بخشی شناختی استفاده شود.

**کلیدواژه‌ها:** اختلالات یادگیری، اختلال خواندن، اختلال نوشتن، توان‌بخشی شناختی

به این مقاله به شکل زیر استناد کنید:

### درون متن:

(برنجی جلالی، غفاری، بیرامی و تکلوی،  
۱۴۰۰)

### در فهرست منابع:

برنجی جلالی، وحید، غفاری، عذرا، بیرامی، منصور، و تکلوی، سمیه. (۱۴۰۰). اثربخشی توان‌بخشی شناختی بر مهارت‌های خواندن و نوشتن در دانش‌آموزان مبتلا به اختلالات یادگیری. فصلنامه خانواده‌درمانی کاربردی، ۱۲ (۱ پیاپی ۵): ۲۷۷-۲۹۱.

## مقدمه

اختلال یادگیری<sup>۱</sup> به عنوان بزرگ‌ترین گروه کودکان استثنائی شناخته می‌شوند (انجمن روان‌پزشکی آمریکا<sup>۲</sup>، ۲۰۱۵). اختلالات یادگیری به ابتلا کودک به نقص‌هایی در مهارت خواندن، نوشتن، گفتار و ریاضی در مقایسه با کودکان هم سن و دارای ظرفیت هوشی مناسب است که در این زمینه‌ها نسبت به کودکان همسال خود عملکرد پایین‌تری از خود نشان می‌دهند (بیکر، ۲۰۰۶). کودکان دارای این مشکلات که عمدتاً دچار ناتوانی یادگیری هستند، اغلب ظاهری طبیعی دارند و رشد جسمی، قد و وزنشان نشانگر عادی بودن آنان هست (آقاجانی و هاشمی رزینی، ۱۳۹۶). اختلال یادگیری به کودکانی اطلاق می‌شود که با وجود اینکه عملکرد فکری کلی آن‌ها در محدوده طبیعی است، در مهارت‌های خواندن، املا یا ریاضی مشکل دارند. اختلالات یادگیری با کمک آزمون‌های روان‌شناختی استاندارد شده با سن تشخیص داده می‌شوند (بیانسا و همکاران، ۲۰۲۱). راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی، طبقه اختلالات یادگیری را به اختلال یادگیری خاص تغییر داده است و اختلالات خواندن، نوشتن و ریاضی که قبلاً به عنوان اختلال جدا طبقه‌بندی می‌شدند، به اختلالات یادگیری خاص تغییر کردند (انگر، ۲۰۰۸). اختلال خواندن زمانی تشخیص داده می‌شوند که دانش‌آموز در آزمون‌های استاندارد شده برای خواندن، ریاضیات و بیان نوشتاری به طور قابل‌ملاحظه‌ای نمرات پایین‌تر نسبت به سن و سطح هوشی و تحصیلات خود به دست بیاورند (ون در اسلوپس و همکاران، ۲۰۰۴).

یکی از شایع‌ترین انواع اختلالات یادگیری، اختلال در خواندن یا نارساخوانی<sup>۳</sup> است. نارساخوانی به‌عنوان اختلال در کودکانی که علیرغم برخورداری از آموزش مناسب با سطح هوشی‌شان در زمینه‌ی مهارت‌های زبانی مثل خواندن، نوشتن، هجی کردن، ناموفق هستند، تعریف می‌شود. افراد نارساخوان به دلیل اختلال خواندن در اغلب دروس خود با مشکل مواجه می‌شوند (کریمی و عسکری، ۱۳۹۲). نارساخوانی بر مبنای ویرایش پنجم راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی<sup>۴</sup> (DSM-5) حالتی است که در آن پیشرفت خواندن پایین‌تر از حد مورد انتظار برحسب سن، آموزش و هوش کودک است. این اختلال به میزان زیادی مانع موفقیت تحصیلی یا فعالیت‌های روزانه مستلزم خواندن می‌شود. طبق ملاک‌های پنجمین راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی در صورت وجود یک اختلال عصبی یا حسی، میزان ناتوانی خواندن بیش از آن حدی است که معمولاً با اختلال‌های دیگر همراه است (انجمن روان‌پزشکی آمریکا<sup>۵</sup>، ۲۰۱۵). اختلال یادگیری خواندن با مشکلات قابل توجهی که در هنگام خواندن تجربه می‌شود، عملکرد غیردقیق و آهسته در خواندن و مشکل در درک معنای آنچه در مقایسه با افراد هم‌سن و تحصیلات آکادمیک مشخص می‌شود (رودریگو و همکاران، ۲۰۲۱). نارساخوانی اختلالی است که با مشکلاتی در بازشناسی درست واژه‌ها، مشکل در هجی کردن، اشتباه خواندن کلمات شبیه به هم، مشکل حدس زدن کلمات، وارونه

- 
1. learning disabilities
  2. America Psychiatric Association
  3. Reading learning disorder
  4. Diagnostic And Statistical Manual Of Mental Disorders- 5
  5. America Psychiatric Association

خوانی، بی‌میلی و تنفر از خواندن و مشکل در تشخیص جز از کل شناخته می‌شود. مشکل اصلی اختلال ناراساخوانی احتمال در نقایص عصب‌شناختی در سیستم مرکزی است (پرتو و ماسلا، ۲۰۱۷). با وجود تمامی این مشکلات، کودکان نارسا خوان دارای هوش بهنجار می‌باشند (مشکانی و همکاران، ۲۰۱۷). خواندن نیازمند یک فرآیند یادگیری پیچیده است که به ادغام عوامل متعددی مانند حرکت ساکادیک چشم، عملکردهای اجرایی (توجه، حافظه کاری و بازداری)، حافظه، یکپارچگی حسی، هماهنگی فضایی بصری و تعادل بستگی دارد (ستدجو و همکاران، ۲۰۱۹). این فرآیند یکپارچه شناختی و حرکتی برای هر فرد برای رمزگذاری دستیابی به تصویر و آوایی ضروری است (رودریگو و همکاران، ۲۰۲۱). برای ایجاد و دستکاری بازنمایی‌ها و اطلاعات پردازش شده و درک مطلب را زمینه‌سازی می‌کند (لوسگو و همکاران، ۲۰۱۹). فرآیند خواندن منعکس کننده یکپارچگی عملکردی ساختارهای عصبی متنوعی است (اکسترن و همکاران، ۲۰۱۹). نارساخوانی، یک اختلال عصب-شناختی پیچیده است که رشد سوادآموزی، روند رشدی رمز گشای و رمزگذاری را تحت تأثیر قرار داده و نقایص چشمگیری در روند مهارت‌های اساسی خواندن و هجی کردن به وجود می‌آورد (رادفر، نجاتی و فتح‌آبادی، ۱۳۹۵). کودکان مبتلا به اختلال خواندن به میزان زیادی در موفقیت‌های تحصیلی و فعالیت‌های روزمره خود که نیازمند مهارت خواندن است، دچار مشکل می‌شوند. این کودکان در تفکیک حروف، افزودن کلمات یا وارونه ساختن کلمات دچار مشکل می‌باشند و سرعت خواندن آن‌ها پایین است (بیکر، ۲۰۰۶). اختلال یادگیری محدود به نارسا خوانی نیست و در موارد دیگر می‌تواند خود را به صورت مشکل در نوشتن نشان دهد. نارسانویسی<sup>۱</sup> یا مشکل در نوشتن یکی از ناتوانی‌های یادگیری دانش آموزان است. دشواری در یادگیری املا از اهمیت خاصی برخوردار است، چراکه املا در کنار سایر مهارت‌های پایه‌ای نوعی مهارت کاملاً ضروری و اساسی است و اختلال در آن به صورت مختلفی می‌تواند فرد را با مشکل مواجه سازد (نظری، دادخواه، و هاشمی، ۱۳۹۴). عواملی در بروز مشکلات املائی دانش آموزان، به‌ویژه دانش آموزان دچار ناتوانی‌های یادگیری سهم عمده‌ای دارند. این عوامل باعث می‌شوند که دانش آموزان در پیوند دادن آواهای زبانی با نماینده حرفی آن‌ها دچار مشکلات جدی شوند. ناتوانی در پیوند دادن آواهای زبانی (صامت‌ها و مصوت‌ها) با حروف الفبا از عوامل ضعف در عملکرد شنیداری، ضعف در حافظه دیداری، و ضعف در حافظه شنیداری ناشی می‌شود (موسوی، ۱۳۸۸). اطلاعات زیادی در مورد میزان شیوع اختلال نارسانویسی یا دشواری در نوشتن املا در دست نیست. ولی تخمین زده می‌شود که این اختلال در ۳ تا ۱۰ درصد کودکان سنین مدرسه در ایران وجود داشته باشد به همین دلیل اکثر متخصصان برای نوشتن نقش اساسی قائل هستند و از آن برای یاد دادن، خواندن و هجی کردن استفاده می‌کنند (کاکاوند و همکاران، ۱۳۹۶).

کودکان دارای نارسایی ویژه نوشتن علی‌رغم اینکه از هوش بهنجار برخوردارند، در پردازش حواس مختلف و اطلاعات دریافتی از محیط، سازمان‌دهی و هماهنگ‌سازی آن‌ها نقص‌هایی وجود دارد. نتایج حاصل از یک تحقیق به نقل از آمفرد<sup>۲</sup> (۲۰۱۴) نشان داده است که ۲۳۰۰ کودک مبتلا به نارسایی یادگیری، بیش از

---

1. Dyslexia  
2. Umphred

۷۵٪ از آن‌ها دارای یک یا تعدادی علائم نورولوژیک و عدم یکپارچگی حسی می‌باشند که در نهایت منجر به خام حرکتی، نقص در هماهنگی حرکتی و یادگیری سریع حرکات جدید در این کودکان می‌شود. نوشتن برای بسیاری از افراد، به ویژه دانش‌آموزان مبتلا به اختلالات یادگیری فرآیند چالش‌انگیزی است، حتی نویسندگان ماهر هم گاهی در طرح‌ریزی، ویرایش و ارزیابی نوشته‌های خود دچار مشکل می‌شوند، بنابراین جای تعجب نیست که بسیاری از دانش‌آموزان در فرآیند نوشتن با مشکل مواجه‌اند. برای مثال پژوهش اخیر نشان داده‌اند که از هر پنج دانش‌آموز ابتدایی فقط یک نفر، دانش و مهارت‌های نوشتن را به دست می‌آورد (محمدی مولود، ۱۳۹۵). کودکان نارسا نویسن در تشکیل برقراری روابط و سازگاری اجتماعی مشکل دارند. این کودکان غالباً در تعامل با معلمان و همسالان دچار مشکل شده و دشواری‌هایی دارند. (کیچوف و همکاران، ۲۰۱۸). توانایی پایین ارائه اطلاعات و سازمان‌دهی به شکل نوشتن در مقایسه با ارائه شفاهی - کلامی، مهم‌ترین ویژگی اختلال نوشتن است. اگرچه افرادی که اختلال بیان نوشتن دارند معمولاً ضعف املا نیز دارند ولی در دستور زبان، اصول نگارش و موضوع برای نوشتن نیز ممکن است مشکل داشته باشند. نوشته‌های آن‌ها بسیار ساده و کوتاه است و به علت داشتن مشکلات دستور زبان و خطاهای اصول نگارش نمی‌توان مطلب را به خوبی دنبال کرد. ضعف در مهارت‌های نوشتن<sup>۱</sup> چند دلیل دارد در برخی از موارد، نارسایی‌های موجود در یکپارچه‌سازی دیداری ادراکی و هماهنگی حرکتی عامل بروز مشکل هستند. این کودکان در سازوکارهای نوشتن مشکل دارند، هنگام نوشتن باید به دست خط خود دقت زیادی بکنند. به همین دلیل فکر و مطلبی را که می‌خواهند بر روی کاغذ بیاورند از دست می‌دهند. بد نوشتن می‌تواند به شکل‌هایی مانند آینه نویسی، وارونه‌نویسی و یا بسیار بدخط نویسی مشاهده شود. نارسا نویسی (بدخط نویسی) نیز می‌تواند به صورت‌های کج نویسی بیش‌ازحد، راست نویسی بیش‌ازحد، پرفشار نویسی بیش‌ازحد، کم‌رنگ نویسی بیش‌ازحد، زاویه‌دار نویسی بیش‌ازحد، فاصله‌گذاری بیش‌ازحد و یا درهم نویسی (عدم رعایت فاصله) بروز کند (آجودانی، ۱۳۹۰).

در دهه‌های اخیر برنامه‌های مختلفی جهت پرورش توانایی‌های شناختی گسترش یافته است که از امیدبخش‌ترین این برنامه‌ها، توان‌بخشی شناختی<sup>۲</sup> برای کودکان است، به طوری که اکثر مطالعات سودمندی این برنامه را نشان می‌دهد (پنا و همکاران، ۲۰۱۸). توان‌بخشی شناختی روشی جهت بازگرداندن ظرفیت‌های شناختی از دست رفته است که توسط تمرینات و ارائه محرک‌های هدفمند صورت می‌پذیرد و هدف آن بهبود عملکرد فرد در اجرای فعالیت‌های وی است (کاتلینی و همکاران، ۲۰۱۰). در واقع توان‌بخشی شناختی به آموزش‌هایی اطلاق می‌شوند که مبتنی بر یافته‌های علوم شناختی ولی به شکل بازی (عمدتاً بازی‌های رایانه‌ای) سعی می‌کنند عملکردهای شناختی را بهبود بخشیده یا ارتقاء دهند که همه این موارد ذکر شده بر اصل نوروپلاستیسیته یا همان انعطاف‌پذیری مغز اشاره دارد (ثورل، ناتلی، بوهلین، کلینگریگ، ۲۰۰۹). در دهه‌های اخیر علاقه روزافزون به استفاده از رایانه در زمینه مشکلات شناختی مشاهده می‌شود که این امر موجب گسترش برنامه‌های توان‌بخشی شناختی بر اساس رایانه شده است به طوری که این برنامه‌ها قابلیت تنظیم سطح دشواری تکلیف از ساده به مشکل را بر اساس تفاوت‌های

---

1. Writing skills

2. Cognitive rehabilitation

فردی دارند و چالش‌های شناختی مداومی را برای فرد ایجاد می‌کند (گیتان و همکاران، ۲۰۱۳). اختلالات یادگیری به طور کلی یکی از مباحث مورد توجه متخصصان و پژوهشگران عرصه آموزشی و پرورش و روانشناسان بوده است؛ لذا روش‌های آموزشی و مداخلاتی بسیاری برای رفع مشکلات این دانش‌آموزان همواره مورد ارزیابی و اجرا قرار داشته است. لذا هدف این تحقیق بررسی اثربخشی توان‌بخشی شناختی بر مهارت خواندن و نوشتن در دانش‌آموزان مبتلا به اختلالات یادگیری است تا بتوان راهی برای توان‌بخشی شناختی مهارت‌های خواندن و نوشتن در این دانش‌آموزان ارائه کرد؛ از این رو سؤالات زیر مورد پژوهش قرار گرفت:

۱. آیا توان‌بخشی شناختی بر مهارت خواندن و نوشتن در دانش‌آموزان مبتلا به اختلالات یادگیری در مرحله پس‌آزمون مؤثر است؟
۲. آیا توان‌بخشی شناختی بر مهارت خواندن و نوشتن در دانش‌آموزان مبتلا به اختلالات یادگیری در مرحله پیگیری پایدار است؟

### روش پژوهش

روش پژوهش، شبه آزمایشی بود و از طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل استفاده شد. جامعه آماری شامل تمامی دانش‌آموزان مقطع ابتدایی مبتلا به اختلالات یادگیری شهر اردبیل در سال تحصیلی ۱۳۹۸-۱۳۹۷ بودند که در مراکز اختلال‌های یادگیری، خدمات آموزشی و درمانی را دریافت می‌کنند. ۵۰ نفر از این دانش‌آموزان که ملاک‌های ورود شامل سن ۸ تا ۱۲ سال، هوش بهر بالای ۸۵، نداشتن معلولیت اضافی مثل ناتوانی جسمی - حرکتی یا نارسایی توجه/فزون کنشی و عدم مصرف دارو را داشتند بر اساس روش نمونه‌گیری در دسترس به عنوان نمونه انتخاب و به شیوه تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل تقسیم شد. سپس پیش‌آزمون (آزمون خواندن) و نوشتن بر روی گروه‌های آزمایشی و کنترل اجرا شد. پس از آن گروه آزمایش تحت مداخله توان‌بخشی شناختی قرار گرفت درحالی‌که گروه کنترل هیچ مداخله درمانی را دریافت نکردند. در نهایت بعد از اتمام جلسات آموزشی پس‌آزمون بر روی هر دو گروه آزمایش و کنترل اجرا شد و داده‌های به دست آمده تحلیل شدند.

### ابزار پژوهش

۱. پرسشنامه خواندن و نارساخوانی (نما): این آزمون را کرمی نوری و مرادی (۱۳۸۴) برای دانش‌آموزان تک‌زبان (فارسی) و دوزبان (تبریزی و سنندجی) دختر و پسر پایه اول تا پنجم دبستان هنجاریابی کردند. ضریب آلفای کل آزمون در این پژوهش ۰/۸۲ به دست آمد. این مجموعه آزمون شامل ۱۰ آزمون فرعی است: آزمون خواندن واژه‌ها شامل سه فهرست ۴۰ کلمه‌ای و در سطح کلماتی مانند سرب و روباه با آلفای کرونباخ ۰/۹۸؛ کلماتی مانند آب و ژاله با آلفای کرونباخ ۰/۹۱ و کلماتی مانند میز و اتوبوس با آلفای کرونباخ ۰/۹۹ و آزمون‌های خواندن واژه‌های بدون معنا با آلفای کرونباخ ۰/۸۵؛ درک واژه‌ها با آلفای کرونباخ ۰/۷۳؛ زنجیره واژه‌ها با آلفای کرونباخ ۰/۶۵؛ درک متن شامل دو آزمون فرعی عمومی و اختصاصی برای هر پایه تحصیلی با آلفای کرونباخ به ترتیب ۰/۶۱ و ۰/۶۲؛ نامیدن تصاویر با آلفای کرونباخ ۰/۷۵؛

حذف آواها با آلفای کرونباخ ۰/۷۸؛ نشانه حروف ۰/۶۶؛ نشانه واژه‌ها با آلفای کرونباخ ۰/۷۵ و آزمون قافیه‌ها با آلفای کرونباخ ۰/۸۸ می‌شود. در پژوهش حاضر میزان آلفای کرونباخ به دست آمده ۰/۷۹ است که نشان دهنده پایایی مناسب ابزار مورد پژوهش است.

**۲. پرسشنامه مهارت نوشتن.** آزمودنی‌ها با آزمون املا نویسی سیف نراقی و نادری، مورد سنجش قرار گرفتند تا گروه‌های نارسانویس مشخص شوند. روایی و پایایی این آزمون را با استناد به استفاده متعدد در تحقیقات مختلف مانند جعفریان (۱۳۸۵) در نظر گرفته شد که پایایی بالاتر از ۰/۷ و روایی بالاتر از ۰/۵۰ به دست آمده است؛ در پژوهش حاضر میزان آلفای کرونباخ ۰/۷۳ به دست آمد که نشان دهنده پایایی مناسب ابزار پژوهش است.

**۲. مداخله توان‌بخشی شناختی.** مداخله توان‌بخشی شناختی؛ برنامه توان‌بخشی شناختی (متغیر مستقل) که در مطالعه حاضر مورد استفاده قرار گرفت، مبتنی بر مدل سلسله مراتبی سولبرگ و مایتر (۲۰۰۱) است. همچنین بر آثار گلدستاین و لوین (۱۹۸۷)، پرگاتانو (۱۹۹۹) و دولتشاهی (۲۰۰۴) با تأکید بر بهبود توجه تهیه گردیده است (به نقل از قدیری، ۲۰۰۶). این برنامه در بیست و یک جلسه یک و نیم ساعته در محل تحصیل آموزش داده شد. در ضمن جلسات به صورت فشرده هفته‌ای ۲ یا ۳ بار تشکیل می‌شود.

**جلسه اول و دوم.** برقراری اتحاد درمانی و تعیین اهداف درمان انجام تمرینات توجه انتخابی، توجه و تمرکز، حافظه دیداری، توجه مستمر (اعداد)، توجه مستمر و گوش به زنگی و حفظ توجه، حافظه توجه و افزایش مهارت توجه مانند خواندن اعداد، حروف و کلمات تعیین شده

**جلسه سوم و چهارم.** ارزیابی، حافظه تداعی، تداعی یادگیری، حافظه منطقی، تمرینات حافظه منطقی، حافظه دیداری - فضایی، توجه مستمر و توجه متناوب

**جلسه پنجم و ششم.** تمرینات توجه متناوب (همانند جلسه قبلی)، توجه انتخابی و حافظه کاری، تمرینات حافظه منطقی

**جلسه هفتم و هشتم.** حافظه منطقی، حافظه کوتاه مدت و حافظه کاری، حافظه کوتاه مدت دیداری - فضایی، حافظه تداعی، توجه متناوب، تصویرسازی بینایی و تمرکز بر شیء

**جلسه نهم و دهم.** ارزیابی، تمرینات حافظه کوتاه مدت و حافظه کاری، حافظه دیداری - فضایی، حافظه کوتاه مدت، تصویرسازی بینایی، توجه متمرکز

**جلسه یازدهم و دوازدهم.** آموزش پس‌خبا، حافظه کوتاه مدت، توجه مستمر، ارزیابی، حافظه کوتاه مدت فوری، اخیر، بلند مدت، توجه مستمر، توجه انتخابی

**جلسه سیزدهم و چهاردهم.** حافظه بازشناسی، حافظه دیداری - فضایی، توجه مستمر (کارکردی‌های ذهنی ریاضی)، حافظه کوتاه مدت دیداری، حافظه مکانی، توجه مستمر، تمرین پس‌خبا با استفاده از کتابی که آزمودنی مطالعه می‌کند.

**جلسه پانزدهم و شانزدهم.** روش سرنخ دهی کاهشی، تصویرسازی بینایی، بازیابی با فاصله، توجه مستمر (ارائه واژه‌های چندحرفی و بیان آن‌ها به صورت نزولی و صعودی) و بازیابی با فاصله

جلسه هفدهم و هجدهم. توجه انتخابی (خواندن مطلبی از داستان برای آزمودنی در حالی که آزمودنی هم‌زمان از ۱ الی ۲۰ وارونه در ذهن خود می‌شمارد و در پایان مضمون کلی متن را بیان می‌کند)، حافظه حرکتی (دستورات حرکتی یک مرحله‌ای و دومرحله‌ای)، تکنیک سرنخ دهی کاهشی، ارزیابی، تمرین روش پس‌خبا و مرور آن، آزمودنی از کاربیت‌هایی که انجام می‌دهند از خود سؤال می‌پرسد

جلسه نوزدهم، بیستم و بیست و یکم. توجه متناوب، توجه مستمر، حافظه کوتاه مدت، حافظه بازسناسی، توجه انتخابی، حافظه حسی، حافظه حرکتی، حافظه کوتاه مدت، تصویرسازی بینایی، توجه مستمر و ارزیابی، توجه مستمر، حافظه بازسناسی، حل مسائل ریاضی و اتمام جلسه و برگزاری پس‌آزمون.

**روش اجرا.** پس از مراجعه به مؤسسه‌ای اختلال یادگیری شهر اردبیل ۵۰ نفر به‌عنوان نمونه انتخاب شد، سپس از این بین یک گروه آزمایش با ۲۵ نفر و یک گروه کنترل با ۲۵ نفر، پیش‌آزمون خواندن و نارساخوانی و آزمون نوشتن توسط محقق و دو نفر از مربیان که آشنایی کامل با آزمون را دارند به مدت ۱۰ روز انجام شد. زمان انجام آزمون برای هر دانش‌آموز ۵۰ دقیقه بود. سپس بر روی گروه آزمایش متغیر مستقل (آموزش توان‌بخشی شناختی) به مدت ۲۱ جلسه توسط محقق و دو نفر از مربیان مرکز مشکلات یادگیری که توسط محقق آموزش لازم را دیده‌اند، اعمال گردید. تعداد جلسات در طول هفته ۳ جلسه بود و هر جلسه به مدت ۹۰ دقیقه طول کشید، که ۱۰ دقیقه صرف آماده‌سازی دانش‌آموزان و مشاوره با اولیاء، ۶۰ دقیقه صرف انجام آموزش توان‌بخشی شناختی (تمرینات مهارت‌های خواندن و نوشتن) و ۲۰ دقیقه پایان جلسه جهت تشویق دانش‌آموز اجازه داده شد تا در اتاق بازی مرکز مشکلات یادگیری با اسباب‌بازی مورد دلخواه خود بازی کند. بعد از پایان این ۲۱ جلسه آموزشی، پس‌آزمون خواندن و نارساخوانی (نما) و پس‌آزمون نوشتن اجرا شد و در نهایت نتایج به دست آمده با استفاده از نرم‌افزار آماري SPSS تجزیه و تحلیل شدند.

### یافته‌ها

یافته‌های پژوهش حاضر با استفاده از پرسشنامه جمع‌آوری شدند که نتایج نشان داد ۵۶ درصد گروه آزمایش پسر و ۴۴ درصد دختر بودند و در گروه کنترل ۶۰ درصد پسر و ۴۰ درصد دختر بودند از بین این افراد ۲۰ درصد گروه آزمایش ۸-۹ ساله، ۴۰ درصد ۱۰-۱۱ ساله و ۴۰ درصد ۱۲ ساله بودند و در گروه کنترل ۲۰ درصد ۸-۹ ساله، ۳۶ درصد ۱۰-۱۱ ساله و ۴۴ درصد ۱۲ ساله بودند.

جدول ۱. میانگین و انحراف معیار متغیرهای پژوهشی گروه آزمایش و گواه در سه مرحله

شاخص‌های آماری		پیش‌آزمون		پس‌آزمون		پیگیری	
متغیر	گروه	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
اختلال خواندن	آزمایش	۱۰۰/۶۸	۵/۹۵	۸۱/۸۰	۵/۴۶	۸۱/۲۲	۵/۳۳
	گواه	۱۰۲/۲۸	۴/۹۵	۹۷/۹۶	۶/۴۲	۹۸/۰۰	۶/۵۱
اختلال نوشتن	آزمایش	۲۰/۵۲	۲/۵۳	۱۴/۷۲	۱/۶۷	۱۴/۱۴	۱/۵۰
	گواه	۲۱/۲۳	۱/۵۸	۱۹/۲۰	۱/۴۴	۱۹/۶۲	۱/۶۲

اطلاعات جدول ۱ حاکی از کاهش نمره اختلال نوشتن و خواندن در گروه آزمایش نسبت به گروه گواه در مرحله پس‌آزمون شده است.

جدول ۲. نتایج آزمون مفروضه‌های آماری برای متغیرهای پژوهش

متغیر	گروه	کولموگراف-اسمیرنف		آزمون لوین	موخلی
		Z	معناداری		
اختلال خواندن	آزمایش	۰/۹۵	۰/۳۳	۱/۶۸	۰/۲۰
	گروه	۱/۱۲	۰/۱۶		
اختلال نوشتن	آزمایش	۱/۰۸	۰/۱۹	۳/۱۳	۰/۰۸
	گروه	۰/۹۰	۰/۳۹		

نتایج جدول ۲، نشان می‌دهد آزمون کولموگراف-اسمیرنف حاکی از برقراری شرط توزیع طبیعی نمره‌ها و نتیجه آزمون لوین نیز نشان دهنده برقراری شرط همسانی واریانس‌ها در متغیرهای پژوهش (اختلال خواندن و نوشتن) است. همچنین آماره W موخلی برای متغیر اختلال خواندن و نوشتن برقرار است و پیش‌فرض کرویت در این متغیر رعایت شده است؛ بنابراین در ادامه برای تفسیر نتایج آزمون اثرهای درون آزمودنی‌ها برای دو متغیر اختلال خواندن و نوشتن از این آماره استفاده شد.

جدول ۳. تحلیل واریانس مختلط با اندازه‌گیری‌های مکرر در سه مرحله

منابع تغییرات	اجزاء	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجموع مجذورات	نسبت F	سطح معناداری	اندازه اثر
اختلال خواندن	مراحل مداخله	۱۴۸/۸۴	۱	۱۴۸/۸۴	۱۰۳/۶۶	۰/۰۰۱	۰/۶۸
	مراحل × گروه	۱۲۳/۵۴	۱	۱۲۳/۵۴	۸۱/۷۸	۰/۰۰۱	۰/۶۲
	گروه	۱۰۴/۰۴	۱	۱۰۴/۰۴	۱۸/۹۹	۰/۰۰۱	۰/۲۸
اختلال نوشتن	مراحل مداخله	۱۲۲۵/۱۰	۱	۱۲۲۵/۱۰	۱۲۰/۰۹	۰/۰۰۱	۰/۷۱
	مراحل × گروه	۹۸۷/۵۴	۱	۹۸۷/۵۴	۸۸/۶۵	۰/۰۰۱	۰/۶۴
	گروه	۱۶۶۴/۶۴	۱	۱۶۶۴/۶۴	۴۱/۰۱	۰/۰۰۱	۰/۴۶

نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد که تعامل مراحل با گروه آزمایش در سه مرحله اندازه‌گیری در نمره اختلال خواندن ( $F=۱۸/۹۹$ ,  $P=۰/۰۰۱$ ) با اندازه اثر ۰/۲۸ و بر نمره اختلال نوشتن ( $F=۴۱/۰۱$ ,  $P=۰/۰۰۱$ ) با اندازه اثر ۰/۴۶ مؤثر بوده است.



جدول ۴. نتایج آزمون تعقیبی بنفرونی در سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری

شاخص‌های آماری	پیش‌آزمون - پس‌آزمون			پیش‌آزمون - پیگیری			پس‌آزمون - پیگیری		
	تفاوت	انحراف	سطح	تفاوت	انحراف	سطح	تفاوت	انحراف	سطح
اختلال خواندن	۵/۵۸	۱/۱۳	۰/۰۰۱	۵/۳۶	۱/۰۴	۰/۰۰۱	۰/۵۸	۰/۲۰	۰/۴۷
اختلال نوشتن	۶/۴۱	۱/۲۳	۰/۰۰۱	۶/۸۹	۱/۴۲	۰/۰۰۱	۰/۸۷	۰/۳۱	۰/۶۸

در جدول ۴ نتایج آزمون بنفرونی نشان می‌دهد تفاوت میانگین نمرات اختلال خواندن و نوشتن (P=۰/۰۰۱) بین مراحل پیش‌آزمون با پس‌آزمون و پیگیری معنادار است؛ اما تفاوت میانگین بین پس‌آزمون و پیگیری در هیچ‌یک از متغیرهای پژوهش معنادار نیست که بیانگر آن است که نتایج حاصل در مرحله پیگیری بازگشت نداشته و اثر مداخله پایدار بوده است.

#### بحث و نتیجه‌گیری

توانایی یادگیری، وجه اساسی افتراق انسان‌ها از یکدیگر است. یادگیری از سنین ابتدایی آغاز می‌شود و مسیری را برای رفتارهای تطبیقی و غیر تطبیقی آدمی فراهم می‌سازد. مبحث اختلالات یادگیری یکی از مباحث عمده در حوزه روانشناسی و آموزش و پرورش کودکان با نیازهای خاص (استثنایی) است. این حوزه به تازگی وارد برنامه آموزش ویژه شده است، ریشه‌های آن در سایر حوزه‌های آموزش استثنایی و به‌خصوص در کم‌توانی ذهنی از گذشته وجود داشته است. اختلالات یادگیری از جمله مشکلات شایع در حوزه کودکان استثنایی است. برای کمک به کودکان دارای اختلالات یادگیری درمان‌های مختلفی وجود دارد که از آن جمله می‌توان به توان بخشی شناختی اشاره کرد که تأثیر این روش درمانی در تحقیقات مختلفی تأیید شده است و در این پژوهش نیز به بررسی اثربخشی توان بخشی شناختی بر مهارت‌های خواندن و ریاضی در دانش‌آموزان مبتلا به اختلالات یادگیری پرداخته شده است. نتایج نشان داد توان بخشی شناختی به صورت معناداری موجب افزایش میانگین نمرات مهارت‌های خواندن (شامل مهارت‌های خواندن کلمات، زنجیره کلمات، آزمون قافیه، نامیدن تصاویر، درک متن، درک کلمات، حذف آواها، خواندن ناکلمات و شبه کلمات و آزمون نشانه‌های حروف آزمون نشانه‌های معقوله) در دانش‌آموزان می‌شود (p<۰,۰۵). به عبارتی می‌توان گفت آموزش توان بخشی شناختی موجب افزایش مهارت‌های خواندن دانش‌آموزان می‌شود.

نتایج به دست آمده از این پژوهش هم‌راستا با نتایج تحقیقات عبدالقادری و همکاران (۱۳۹۶)، کاکاوند و همکاران (۱۳۹۶)، امراللهی بیوکی و خانزاده (۱۳۹۶)، رادفر، نجاتی و فتح‌آبادی (۱۳۹۵)، عباسی (۱۳۹۴)، آجودانی (۱۳۹۲) و نوو و برزینتز (۲۰۱۷) است که در تحقیقات خود نشان دادند توان بخشی شناختی موجب بهبود مهارت خواندن در دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری شده است. همچنین نتایج تحقیق حسین‌خانزاده و همکاران (۱۳۹۵) در نشان داد توان بخشی شناختی رایانه‌یار بر بهبود کنش‌های اجرایی و عملکرد خواندن دانش‌آموزان نارساخوان تأثیر بگذارد. همچنین توان بخشی شناختی بر حافظه کاری و

روانی کلامی دانش‌آموزان نارساخوان و تقویت عوامل شناختی پایه‌ای همچون توجه و بهبود کارکردهای اجرایی در این افراد تأثیرگذار است (رادفر و همکاران، ۱۳۹۵). در تبیین این یافته می‌توان گفت اختلال خواندن بیشتر با کسب مهارت در زمینه مهارت‌های خواندن همراه هستند و این امر نباید ناشی از مشکلات زیستی و هوشی باشد. بیشتر مشکلات این افراد که مبنای ژنتیکی در آن زیاد است، بیشتر متمرکز بر عدم توانایی در یادگیری اولیه می‌باشند. بیشتر این کودکان دارای مشکلاتی در مهارت‌های سطح پایین خواندن، دقت و توجه دارند و بیشتر مشکلات این کودکان پایه شناختی دارد و بیشتر مشکلات این کودکان در تلفظ کلمات، خواندن سریع نوشتن، تلفظ و ... است که بیشتر مشکلات این افراد ناشی از مشکل در یادگیری نویسه-واچ‌ها است که منجر به مشکلات زیادی برای این افراد می‌شود و درمان توان‌بخشی شناختی یک رویکرد درمانی مبتنی بر بازسازی و بازتوانی شناختی است. توان‌بخشی (پیشبرد) شناختی شامل مجموعه برنامه‌هایی برای تمرین مغز است که منجر به ارتقاء کارکردهای ذهنی و شناختی فرد و در نتیجه موفقیت‌های فردی در حوزه‌هایی نظیر تحصیل، شغل و روابط اجتماعی می‌گردد. در این شیوه درمانی آموزش‌هایی را برای جبران ضعف‌های شناختی دارد و یک سری تمرینات شناختی قلم و کاغذی هم دارد که در منزل یا کلینیک، به شخص مددجو ارائه و با او تمرین می‌شود و با ایجاد و تقویت ظرفیت‌های شناختی موجب بازگردانی ظرفیت‌های شناختی با استفاده از تمرینات و ارائه محرک‌های هدفمند موجب بهبود عملکرد فرد در زمینه خواندن می‌شود.

یافته دیگر پژوهش نشان داد توان‌بخشی شناختی بر مهارت‌های نوشتن دانش‌آموزان تأثیر دارد. نتایج آزمون آماری آنالیز کوواریانس نشان داد توان‌بخشی شناختی به صورت معناداری موجب افزایش میانگین نمرات مهارت‌های نوشتن در دانش‌آموزان می‌شود ( $p < 0.05$ ). به عبارتی می‌توان گفت آموزش توان‌بخشی شناختی موجب افزایش مهارت‌های نوشتن دانش‌آموزان می‌شود. نتایج به دست آمده از این پژوهش هم‌راستا با نتایج تحقیقات قاسمی (۱۳۹۳)، عباسی (۱۳۹۴)، آجودانی (۱۳۹۲) و ولاچوس و کاراپتاساس (۲۰۱۶) است. نتایج این تحقیقات که در گروه‌های مختلف کودکان درگیر اختلالات یادگیری بخصوص اختلال نوشتن انجام شده است نشان می‌دهد آموزش مهارت‌های توان‌بخشی شناختی و تمرینات ادراکی-حرکتی موجب شده است میزان اختلال نوشتن و اختلالات یادگیری این کودکان کاهش پیدا کند. همچنین رضایی (۱۳۹۴) در تحقیق خود نشان داد ۶ هفته تمرین ادراکی حرکتی منجر به افزایش عملکرد ظریف و درشت در کودکان دارای اختلال نوشتن شد اما برای مشکلات دستخط افزایشی یافت نشد، که می‌توانست به دلیل کم بودن زمان برنامه‌ی تمرینی باشد. در تبیین این یافته می‌توان گفت برزنیتر و میسرا (۲۰۰۳) بیان کردند که نقص در سرعت پردازش به گونه‌ای است که به ناهماهنگی زمانی در سرعت پردازش اطلاعات دیداری و شنیداری می‌انجامد. این ناهماهنگی زمانی و نقص پردازشی در دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری، ارتباط دادن دو مؤلفه شنیداری و دیداری را دچار مشکل می‌کند. در مورد اثربخشی بیشتر روش‌های رایانه‌ای می‌توان چنین گفت که بازی‌های رایانه به لحاظ جلوه‌های بصری و صوتی، و اهمیت سرعت عمل و واکنش‌های سریع در بازی‌های رایانه‌ای و درگیر کردن مناطق مغزی مربوط به حافظه فعال و زمان واکنش، منجر به تقویت بیشتر سرعت پردازش و دقت و در نتیجه قدرت عملکردی بالا برای نوشتن می‌شود. از طرف دیگر، با توجه به اینکه برقراری ارتباط بین نشانه‌های

مختلف تصویری و ارتباط آن با نشانه‌های صوتی به همراه حرکات زنجیره‌ای انگشتان در شکل‌گیری مهارت نوشتن و همچنین خواندن نقش مهمی دارد (بروکس و همکاران، ۲۰۱۱) می‌توان گفت ارتباط دادن صوت و تصویر به همراه بازخورد مناسب حرکتی توسط انگشتان دست، در بازی‌های رایانه‌ای اهمیت بسیاری دارد، پس تقویت مهارت ارتباط بین تصویر و صوت و حرکات انگشتان، می‌تواند به بهبود مهارت نوشتن را در پی داشته باشد. پژوهش حاضر محدود به شهر اردبیل و سال ۱۳۹۷ بود و محقق امکان کنترل متغیرهای خانوادگی، محیطی و مدرسه را نداشت و پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آتی این محدودیت‌ها کنترل شود. چنین پژوهشی در گروه‌های دیگر و با متغیرهای روان‌شناختی بررسی و مطالعه شود. به روان‌شناسان و مشاوران شاغل در مراکز مشاوره و مدارس پیشنهاد می‌شود از درمان مبتنی بر توان‌بخشی شناختی به عنوان بخشی از درمان اختلال خواندن و ریاضی برای کمک به دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری استفاده شود. پیشنهاد می‌شود در برنامه‌های رسمی و غیررسمی مدارس جایگاه ویژه‌ای برای پرورش مهارت‌های توان‌بخشی دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری در نظر گرفته شود.

### موازین اخلاقی

در این پژوهش موازین اخلاقی شامل اخذ رضایت آگاهانه، تضمین حریم خصوصی و رازداری رعایت شد؛ همچنین با توجه به شرایط و محل اجرای مداخله به شرکت‌کنندگان حاضر در گروه‌های آزمایش اطمینان داده شد که هر زمان که تمایلی به ادامه جلسات آموزشی نداشتند می‌توانند پژوهش را خاتمه داده و جلسات را ترک کنند.

### تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله از تمامی کسانی که در پژوهش شرکت داشتند و از تمامی کسانی که ما را در اتمام پژوهش حاضر یاری رساندند، کمال تقدیر و تشکر را می‌نماییم.

**تضاد منافع:** هیچ‌گونه تضاد منافی بین نویسندگان وجود ندارد.

### منابع

آجودانی، فرشته (۱۳۹۲). نقش شاخص‌های هوش و ادراک دیداری- حرکتی بر عملکرد خواندن و نوشتن کودکان دارای اختلالات یادگیری. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، رشته روانشناسی تربیتی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان.

آقاجانی، سیف‌اله، و هاشمی رزینی، هادی. (۱۳۹۶). روانشناسی و آموزش کودک استثنایی. چاپ دوم. تهران: انتشارات آوش.

ام‌اللهی بیوکی، فرزانه، و حسین‌خانزاده، عباسعلی (۱۳۹۶). تأثیر تکنیک خودآموزی بر بهبود مهارت خواندن و خودکارآمدی تحصیلی در دانش‌آموزان با نشانگان نارساخوانی. فصلنامه روانشناسی افراد استثنایی، ۷(۲۵): ۷۴-۵۳.

حسین‌خانزاده، عباسعلی، لطیف زنجانی، مونا، و طاهر، محبوبه (۱۳۹۵). تأثیر توان‌بخشی شناختی رایانه‌یار بر بهبود کنش‌های اجرایی و عملکرد خواندن دانش‌آموزان مبتلا به نارساخوانی. فصلنامه عصب روانشناسی، ۲۳(۲): ۴۴-۲۳.

رادفر، فرهاد، نجاتی، وحید، و فتح‌آبادی، جلیل (۱۳۹۵). تأثیر توان‌بخشی شناختی بر حافظه کاری و روانی کلامی دانش‌آموزان نارساخوان یک مطالعه تک موردی. مجله اندیشه و رفتار، ۱۰(۴۰): ۱۷-۲۶.

رضایی، سهیلا (۱۳۹۴). اثر ۶ هفته‌ای برنامه تمرینات ادراکی- حرکتی بر عملکرد حرکتی ظریف و درشت و مهارت دست‌نویسی کودکان دچار اختلال نوشتاری. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، رشته تربیت‌بدنی و علوم ورزشی گرایش رفتار حرکتی، دانشگاه رازی.

سیف نراقی، مریم، و نادری، عزت‌الله (۱۳۹۶). نارسایی‌های ویژه در یادگیری. تهران: مکیال.

عباسی، شهلا (۱۳۹۴). اثربخشی درمان یکپارچگی حسی- حرکتی بر بهبود مهارت‌های حرکتی، مهارت‌های اجتماعی و مشکلات خواندن و نوشتن در دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، گرایش تحقیقات آموزشی، دانشگاه یاسوج.

عبدالقادری، ماریه، خدامهری شیجانی، فاطمه، کافی، سید موسی، فلاحی، مهناز، و خسروجاوید، مهناز (۱۳۹۶). تأثیر آموزش موقعیت‌یابی و تسلط بر نماد بر چگونگی خواندن دانش‌آموزان نارساخوان پسر. مجله ناتوانی‌های یادگیری، ۷(۱): ۶۱-۷۵.

قاسمی افشار، رضا (۱۳۹۳). بررسی اثربخشی تقویت حافظه دیداری از طریق بازی درمانی بر کاهش خطاهای املایی دانش‌آموزان دارای اختلال نوشتن. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، گرایش تحقیقات آموزشی، دانشگاه هرمزگان.

کاکاوند، علیرضا، دمر چلی، نسیم، و شیرمحمدی، فرهاد (۱۳۹۶). مقایسه تأثیر روش‌های چند حسی فرنال و اورتون- گیلینگهام در بهبود مهارت خواندن دانش‌آموزان نارساخوان. مجله ناتوانی‌های یادگیری، ۷(۱): ۱۰۰-۱۱۸.

لرنر، ژانت دلبیو. (۲۰۰۰). ناتوانی‌های یادگیری: نظریه‌ها، تشخیص و راهبردهای تدریس (ترجمه عصمت دانش). (۱۳۹۰). تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.

محمدی مولود، سعید (۱۳۹۵). فراتحلیل اثربخشی مداخلات آموزشی و درمانی حوزه اختلالات یادگیری. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، رشته تحقیقات آموزشی دانشگاه شهید مدنی آذربایجان.

موسوی، امیرحسین (۱۳۸۸). تأثیر روش آموزش ترکیب واج‌ها در اصلاح نارساخوانی و نارسا نویسی دانش‌آموزان پایه دوم و سوم ابتدایی شهرستان شهریار در سال تحصیلی ۸۸-۸۷. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی.

نظری، محمدعلی، دادخواه، مهرناز، و هاشمی، تورج. (۱۳۹۴). اثربخشی توان‌بخشی شناختی بر خطاهای املا دانش‌آموزان با نارسا نویسی. نشریه پژوهش در علوم توان‌بخشی، ۱۱(۱): ۴۱-۳۲.

### References

- American Psychiatric Association (2015). *DSM-5-Manual Diagnostic Statistic de Transforms Mentis*. Porto Allegre: Artmed.
- Bakker, D. J. (2006). *Treatment of Developmental dyslexia: A Review*. Pediatric Rehabilitation, in press.
- Bianca Arrhenius,. David Gyllenberg,. Miika Vuori,. Elina Tiiri,. Lotta Lempinen & Andre Sourander.(2021). Relative age and specific learning disorder diagnoses: A Finnish population-based cohort study, hornal of JCPP advances, 1(1): 1-8.
- Breznitz Z, Misra M. Speed of processing of the visual-orthographic and auditory-phonological systems in adult dyslexics: The contribution of "asynchrony" to word recognition deficits. *Brain Lang*. 2003;85(3):486-502.
- Brooks ,A . D., Berninger , V. W., & Abbott, R.D. (2011). *Letter naming and letter writing reversals in children with dyslexia: Momentary inefficiency in the phonological and orthographic loops of working memory*. *Developmental Neuropsychology*,36 (1) , 847-868.
- Ekstrand, C., Neudorf, J., Gould, L., Mickleborough, M & Borowsky, R.(2019).Where words and space collide: The overlapping neural activation of lexical and sublexical reading with voluntary and reflexive spatial attention. *Brain Research*, 1706, 1–12.
- Enger, P. M. J. (2008). Are working memory measures free of socio-economic influence. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*; 51(9): 1580–1587.
- Henik, A., Rubinsten, O., & Ashkenazi, S. (2011). The "where" and "what" in developmental dyscalculia. *Clin Neuropsychol*, 25(6), 989-1008.
- Kirchhoff, B. A., Anderson, B. A., Smith, S. E., Barch, D. M., & Jacoby, L. L. (2012). Cognitive training-related changes in hippocampal activity associated with recollection in older adults. *YNIMG*.09550, 1-9.
- Lana K. M Jacomijn H. Michelle, G. Mullen, D. Nynke, B. (2020). *A cognitive remediation training for young adults with psychotic disorders to support their participation in education — study protocol for a pilot randomized controlled trial*. Pilot and Feasibility Studies volume 6, Article number: 54; 63-76.
- Levesque, K., Kiegger, M., & Deacon, S. (2019). Inferring meaning from meaning- ful parts: The contributions of morphological skills to the development of children's reading comprehension. *Reading Research Quarterly*, 54(1), 63–80.
- Nevo, E. & Breznitz, Z. (2011). Assessment of working memory components at 6 years of age as predictors of reading achievements a year later. *Journal of Experimental Child Psychology*, 109, 73-90.
- Pena, J, Ibarretxe-Bilbao, N., Sánchez, P., Uriarte, J.(2018). Mechanisms of functional improvement through cognitive rehabilitation in Learning disabilities. *Journal of Psychiatric Research*; 27( 6): 21-27.
- Rodrigo Flores-Gallegos,. Paulina Rodríguez-Leis & Thalía Fernández.(2021). Effects of avirtual reality training program on visual attention and motor performance in children with reading learning disability. Accepted 26 August 2021, Available online.
- Schwartz, F., Epinat-Duclos, J., Léone, J., Poisson, A., & Prado, J. (2018). Impaired neural processing of transitive relations in children with math learning difficulty. *NeuroImage: Clinical*, 20, 1255–1265. doi:10.1016/j.nicl.2018.10.020.
- Soetedjo, R., Kojima, Y., & Fuchs (2019). How Cerebellar motor learning keeps saccades accurate. *Journal of Neurophysiology*, 121, 2153–2162.

Van der Sluis, S., De Jong, P. F., & Van der Leij, A. (2004). Inhibition and shifting in children with learning deficits in arithmetic and reading. *Journal of Experimental Child Psychology*, 87(3), 239–266.

\*\*\*

## پرسشنامه تنظیم هیجان

تنظیم هیجان	کاملاً مخالفم	کاملاً موافقم	تأخیری	تأخیری	تأخیری	تأخیری	تأخیری
	کاملاً مخالفم	کاملاً موافقم	تأخیری	تأخیری	تأخیری	تأخیری	تأخیری
۱- وقتی می‌خواهم هیجان مثبت تری داشته باشم (مثل لذت یا سرگرمی) آنچه درباره‌اش فکر می‌کنم را تغییر می‌دهم	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۲- هیجاناتم را برای خودم نگه می‌دارم.	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۳- وقتی می‌خواهم احساس منفی کمتری داشته باشم (مثل ناراحتی یا عصبانیت) آنچه درباره‌اش فکر می‌کنم را تغییر می‌دهم.	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۴- وقتی هیجان منفی دارم، دقت می‌کنم آن را نشان ندهم.	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۵- وقتی با شرایط تنش‌زا مواجه می‌شوم، خود را مجبور می‌کنم طوری فکر کنم که مرا آرام نگه دارد.	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۶- من هیجاناتم را با نشان ندادنشان کنترل می‌کنم	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۷- وقتی می‌خواهم هیجان مثبت‌تر احساس کنم، راه فکر کردن درباره شرایط را عوض می‌کنم.	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۸- من هیجاناتم را با تغییر روش فکر کردن به شرایط که در آن هستم کنترل می‌کنم.	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۹- وقتی هیجان منفی دارم، مطمئنم که آن را نشان می‌دهم.	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۱۰- وقتی می‌خواهم کمتر هیجان منفی داشته باشم، روش فکر کردن به شرایط را تغییر می‌دهم	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷

## The effectiveness of cognitive rehabilitation therapy on reading and writing skills among students with learning disorders

Vahid. Berenji-jalali<sup>1</sup>, Azra. Ghaffari<sup>\*2</sup>, Mansour. Bayrami<sup>3</sup> & Somayyeh. Taklavi<sup>4</sup>

### Abstract

**Aim:** This study aimed to assess the effectiveness of cognitive rehabilitation therapy on reading and writing skills among students with learning disorders. **Methods:** The research method was quasi-experimental with a pretest-posttest design with a follow-up and a control group. The statistical population of the study included the students of primary schools in Ardabil who had learning disorders (2018-2019). The convenience sampling method was used in this study, in which 50 people were selected using this method and were divided into experimental and control groups. The experimental group received 20 sessions of cognitive rehabilitation intervention based on the hierarchical model of Solberg and Mitter (2001). The reading and writing skills questionnaire of Karami et al. (2005) was used to collect the data. The repeated-measures analysis of variance (ANOVA) and SPSS software were used to analyze the data. **Results:** The findings indicated that cognitive rehabilitation training significantly reduced the mean of reading disorder scores ( $F = 18.99, P = 0.001$ ) and writing disorder scores ( $F = 41.01, P = 0.001$ ) in the experimental group. Also, this result was stable at the follow-up stage ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** The obtained results are indicating the impact of cognitive rehabilitation therapy on reading and writing skills among students with learning disorders. Accordingly, it is better for educational centers to use cognitive rehabilitation therapy to assist the development of reading and writing skills among students with learning disorders.

**Keywords:** Learning Disorders, Reading Disorder, Writing Disorder, Cognitive Rehabilitation

---

1. PhD Student in Educational Psychology, Ardabil Branch, Islamic Azad University, Ardabil, Iran

2. \*Corresponding Author: Assistant Professor, Department of Psychology, Ardabil Branch, Islamic Azad University, Ardabil, Iran

Email: [azra.ghaffari@yahoo.com](mailto:azra.ghaffari@yahoo.com)

3. Professor, Department of Psychology, University of Tabriz, Tabriz, Iran

4. Assistant Professor, Department of Psychology, Ardabil Branch, Islamic Azad University, Ardabil, Iran