

اثر بخشی بازسازی شناختی بر عملکردهای شناختی - توجهی دانش آموزان دارای اختلال یادگیری خاص

اسماعیل سلیمانی^۱

۱. استادیار روان‌شناسی، گروه روان‌شناسی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران. (نویسنده مسئول)

چکیده

مقدمه: هدف پژوهش حاضر بررسی اثربخشی آموزش بازسازی شناختی بر نارسایی‌های شناختی - توجهی دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری خاص بود.

روش: این پژوهش از نوع آزمایشی و با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری پژوهش حاضر را دانش‌آموزان مبتلا به اختلال یادگیری خاص (ریاضی و خواندن) پایه پنجم و ششم ابتدایی مدرسه اختلالات یادگیری ویژه شهرستان ارومیه در سال تحصیلی ۹۴-۱۳۹۳ تشکیل می‌دادند. نمونه این پژوهش شامل ۳۲ دانش‌آموز مبتلا به اختلال یادگیری خاص بود که از میان جامعه آماری به صورت نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها از آزمون هوشی ریون، مقیاس حافظه‌ی عددی و کسلر (فراخوانی ارقام) و آزمون عملکرد پیوسته استفاده گردید. شیوه مداخله بازسازی شناختی مایکنام بود که در شش جلسه بر روی گروه آزمایش اجرا شد.

نتایج: نتایج تحلیل کوواریانس چند متغیری نشان داد بین دانش‌آموزان گروه آزمایش و گروه کنترل در مؤلفه‌های حافظه‌ی کاری و نگهداری توجه تفاوت معناداری در سطح معناداری وجود دارد؛ به عبارت دیگر درمان بازسازی شناختی بر روی مؤلفه‌های حافظه‌ی کاری و نگهداری توجه به‌طور معناداری مؤثر بوده است.
بحث و نتیجه‌گیری: این نتایج حاکی است که بازسازی شناختی می‌تواند حافظه‌ی کاری و نگهداری توجه دانش‌آموزان مبتلا به اختلال یادگیری را تعدیل نماید.

دوفصلنامه علمی - پژوهشی

روان‌شناسی بالینی و شخصیت

(دانشور رفتار)

دوره ۱۵، شماره ۱، پیاپی ۲۸
بهار و تابستان ۱۳۹۶
صص: ۶۳-۷۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۱۰/۲۹

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۰۵/۲۰

Biannual Journal of

Clinical Psychology & Personality

(Daneshvar-e-Raftar)

Vol. 15, No. 1, Serial 28

Spring & Summer
2017

pp.: 63-72

کلیدواژه‌ها: نارسایی شناختی، بازسازی شناختی، اختلال یادگیری.

*Email: E.soleimani@urmia.ac.ir

مقدمه

اختلالات یادگیری^۱ مهم‌ترین علت عملکرد ضعیف تحصیلی محسوب می‌شوند و هر ساله تعداد زیادی از دانش‌آموزان به این علت در فراگیری مطالب درسی دچار مشکل می‌شوند. معمولاً این دانش‌آموزان از هوش متوسط یا بالاتر برخوردارند ولی در شرایط تقریباً یکسان آموزشی نسبت به دانش‌آموزان دیگر عملکرد تحصیلی ضعیف‌تری نشان می‌دهند و علی‌رغم قرار داشتن در محیط آموزشی مناسب و نیز فقدان ضایعات بیولوژیک بارز و عدم مشکلات اجتماعی و روانی حاد، با داشتن هوش متوسط قادر به یادگیری در زمینه‌های خاصی (خواندن، نوشتن، محاسبه) نمی‌باشند. کودکان مبتلا به اختلال یادگیری خود را متفاوت از دیگران احساس می‌کنند و مورد اذیت و آزار هم‌کلاسی‌های خود و به احتمال زیاد مورد بی‌توجهی و غفلت معلم قرار می‌گیرند [۱]. در تعریفی جدید از اختلال یادگیری آمده است؛ اختلال یادگیری به اختلالات گوناگونی اشاره می‌کند که بر فراگیری، حفظ، درک، سازمان‌دهی یا استفاده از اطلاعات کلامی و یا غیرکلامی تأثیر می‌گذارد. این اختلالات از نارسایی در یک یا چند فرایند روانی مرتبط با یادگیری به همراه دیگر توانایی‌های متوسط ضروری برای تفکر و استدلال نشئت می‌گیرند [۲]. بر اساس ویراست پنجم راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی^۲ (دی. اس. ام- پنچ) اختلال یادگیری به اختلال یادگیری خاص تغییر نام و ماهیت داده و اختلال خواندن، اختلال نوشتن و اختلال ریاضی که هر کدام قبلاً یک اختلال مجزا و مستقل محسوب می‌شد، اکنون به‌عنوان یک حیطه مشخص در اختلال یادگیری خاص گنجانده شده است [۳]. به دلیل پیچیدگی پدیده اختلالات یادگیری و همچنین به سبب اختلاف‌نظرهای موجود در ارائه تعریف واحدی از آن و مشکلات مربوط به شناسایی و تشخیص کودکان دارای اختلال یادگیری، در زمینه فراوانی و درصد شیوع این اختلال بین محققان اتفاق نظر وجود ندارد [۴]. در یک مطالعه در آمریکا آلتراک و ساروها [۵]، شیوع ناتوانی‌های یادگیری، در جمعیت کلی کودکان، ۹/۷ درصد و در کودکان نیازمند مراقبت‌های ویژه بهداشتی ۲۷/۸ درصد برآورد گردیده است. سوانسون، هاریس و گراهام [۶] بالاترین میزان شیوع اختلالات یادگیری را در حدود ۱۲ درصد در دانش‌آموزان دوم و پایین‌ترین میزان شیوع را در دانش‌آموزان پایه پنجم حدود ۳ درصد گزارش نمودند. در

جدیدترین مطالعه موگاسیل، پاتیل، پاتیل و موگاسیل [۷] با بررسی کودکان ۸ تا ۱۱ سال هندی میزان شیوع کلی اختلالات یادگیری را ۱۵/۱۷ درصد و شیوع اختلالات نگارش، خواندن و ریاضیات را به ترتیب ۱۲/۵، ۱۱/۲ و ۱۰/۵ گزارش داده‌اند. همچنین مهین دوست [۸] با مطالعه ۶۰۰ دانش‌آموز پایه‌های سوم، چهارم و پنجم ابتدایی در شهر ایلام، نرخ شیوع اختلالات یادگیری را ۱۱/۴ درصد بیان می‌کند.

مطالعات مختلف سه عامل، خصوصیات کودکان، جنبه‌های خانوادگی و محیط اجتماعی را به‌عنوان عوامل اصلی تأثیرگذار در شکل‌گیری اختلالات کودکان نشان داده‌اند. از بین این عوامل، پرداختن به خصوصیات کودکان (عوامل درون‌فردی) حائز اهمیت است که عوامل هیجانی و شناختی از جمله عوامل درون‌فردی مؤثر بر یادگیری هستند. در پژوهش حاضر به عوامل درون‌فردی شناختی دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری خاص پرداخته شده است.

اولین مؤلفه متغیر وابسته مورد مطالعه در پژوهش حاضر در ارتباط با نارسایی شناختی از مؤلفه‌های کارکردهای اجرایی، مفهوم حافظه کاری می‌باشد. حافظه کاری بخشی از یک نظام است که در آن اطلاعات مربوط به فعالیت در حال جریان، ذخیره شده، کاملاً قابل دسترس بوده و موضوع فرایندهای بعدی قرار می‌گیرند و وجه تمایز حافظه کوتاه مدت از حافظه کاری، جهت‌گیری نسبت به آینده در فعالیت‌های حافظه کاری است [۹]. پژوهش‌های متعددی رابطه خطی بین سطح مختلف اختلالات یادگیری و ظرفیت حافظه کاری را نشان داده‌اند. در دانش‌آموزان مبتلا به ناتوانی ریاضی شواهدی از نقص حافظه کاری در انتقال و انطباق ناحیه کاری حافظه دیداری-فضایی نشان دادند و این نقص در بروز مشکلات ریاضی، در گفتن زمان و حساب تقریبی و همچنین در بروز اختلال در خواندن، ضعف در حافظه کوتاه مدت کلامی و سرعت پردازش بروز می‌کند [۱۰]. هالاهان [۱۱] و تورگسن [۱۲] بیان می‌کنند کودکانی که دچار اختلالات یادگیری هستند در حافظه شنوایی و بینایی خود نقایصی دارند. دانش‌آموزان مبتلا به ناتوانی ریاضی دارای مشکلاتی نظیر مشکل در حافظه شنیداری و دیداری، حفظ توجه، بازداری تکانه‌ها، هماهنگی حرکتی، ادراک و تمیز شنیداری و دیداری، ضعف انگیزش، ضعف در تعمیم و سازمان‌دهی، ضعف در حافظه کاری، حواس‌پرتی، ضعف در ادراک نقش از زمینه، پردازش اطلاعات، هماهنگی دیداری حرکتی، سبک یادگیری و بی‌قراری و بیش‌فعالی می‌باشند [۱۳، ۱۴].

¹ learning disorders

² Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders [DSM.5]

عبارت‌اند از:

(۱) آشکار کردن افکار، احساسات مراجع و تفسیر رویدادها،

(۲) جمع‌آوری شواهد موافق یا مخالف تفسیرها و

(۳) به وجود آوردن آزمایشات شخصی (تکالیف خانگی) برای امتحان اعتبار تفسیرها [۲۵].

کسلر و لاکایو [۲۶] پژوهشی را با عنوان بررسی مقدماتی برنامه بازتوانی شناختی آنلاین برای مهارت‌های کارکردهای اجرایی در بچه‌هایی که سرطان مرتبط با آسیب مغزی داشتند انجام دادند. نتایج پژوهش نشان داد که برنامه بازتوانی شناختی رایانه‌ای به طور قابل توجهی سرعت پردازش، انعطاف‌پذیری شناختی، نمرات حافظه اخباری کلامی و بینایی را افزایش داده و همچنین بر روی افزایش فعالیت کورتکس پیش-پیشانی نقش قابل توجهی داشته است. میلتون [۲۷] پژوهشی را با عنوان تأثیرات برنامه رایانه ای آموزش حافظه کاری بر روی توجه، حافظه کاری را در نوجوانانی مبتلا به نقص توجه/ بیش فعالی و ناتوانی‌های یادگیری بودند انجام داد. هدف اولیه این پژوهش این بود که آموزش رایانه‌ای حافظه کاری می‌تواند به دانش‌آموزان که دارای مشکلات توجه و یادگیری هستند کمک کند و هدف دیگر این است که این برنامه رایانه‌ای می‌تواند تمرکز را افزایش دهد. نمونه این پژوهش شامل ۱۵ کودک مبتلا به نقص توجه/ بیش فعالی و ۱۵ نفر مبتلا به ناتوانی‌های یادگیری می‌باشد. روش پژوهش بدین صورت است که دو گروه را به مدت ۶ ماه توسط نرم‌افزار رایانه‌ای آموزش حافظه کاری آموزش دادند، نتایج پژوهش نشان داد که این نرم‌افزار آموزشی بر روی انعطاف‌پذیری شناختی و حافظه کاری تأثیر قابل توجهی داشت.

طی بیش از یک قرن متخصصان در پی درمان کودکان دچار اختلال یادگیری بوده‌اند. مهم‌ترین موضوع در بررسی اختلالات یادگیری شامل بررسی ادراک دیداری، هماهنگی دیداری- حرکتی، مسیرهای ادراکی، سازمان‌های ادراکی، سازمان‌دهی ذهنی، حافظه فعال و کوتاه‌مدت، جهت‌یابی، فرآیند زبان، عملکرد روانی پایه و شناخت می‌باشد. کودکانی که دچار اختلال یادگیری هستند به دلیل اینکه در اکثر زمینه‌های یادگیری مشکل دارند به تغییرات اساسی در موضوعات درسی، تکالیف، روش‌های آموزش و آزمون‌ها نیاز دارند. صرف‌نظر از اینکه در چه مکانی به دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری، آموزش داده می‌شود، نیازهای فردی و انفرادی کردن موضوعات درسی و آموزش، مورد نیاز است [۲۸]. از طرف دیگر مشاهده می‌کنیم که مراکز درمانی و مشاوره محدودی خصوصاً در شهرستان‌ها وجود دارند که به

همچنین نتایج مطالعات دامیکو و پاسلونگی [۱۵] حاکی از آن بود که کودکان با ناتوانی ریاضی در بازداری اطلاعات نامربوط از حافظه کاری با مشکلات جدی روبرو بودند.

دومین سطح نارسایی شناختی مورد مطالعه در پژوهش حاضر در ارتباط با مؤلفه‌های کارکردهای اجرایی، مشکلات مربوط به توجه می‌باشد. میزان توجه یادگیرندگان به موضوع درس از عوامل اصلی در امر آموزش و یادگیری است به طوری که بندورا تأکید می‌کند که مرحله ابتدایی هر یادگیری با توجه آغاز می‌شود و اگر توجه کافی نباشد، یادگیری فرد خدشه‌دار می‌گردد [۱۶]. نارسایی توجه یکی از هسته‌های اصلی اختلالات یادگیری می‌باشد [۱۷، ۱۸]. دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری ریاضی به علت عدم توانایی در بازداری پاسخ‌های آموخته شده قبلی، توجه به رویکردهای جدید در حافظه کاری و ضعف در کنش جابه‌جایی که به معنای حرکت به عقب و جلو در تکالیف، عملیات یا مجموعه‌های ذهنی چندگانه^۱ است [۱۹]. با مشکلات مهمی در حل مسائل کلامی و استدلال ریاضی مواجه است [۲۰]. پژوهش‌ها نشان داده‌اند کودکان دارای اختلال یادگیری نسبت به کودکان بهنجار در جستجوی دیداری^۲ عملکرد ضعیف‌تری دارند. حتی بعضی از یافته‌ها نشان می‌دهد نارسایی توجه در این افراد تا سنین بزرگسالی نیز ادامه دارد [۲۱]. مطالعه استر [۲۳] نشان داد که افراد دارای اختلال یادگیری در توجه بصری انتخابی^۳، تغییر توجه^۴ و توجه پایدار^۵ از عملکرد ضعیف‌تری برخوردار هستند و تفاوت دو گروه معنی‌دار بود. گارسیا، پیرا و فوکودا [۲۴] نشان دادند که توانایی توجه شنیداری انتخابی کودکان مبتلا به اختلال یادگیری، در مقایسه با کودکان بهنجار کاهش نشان می‌دهد.

متغیر مستقل مورد مطالعه در پژوهش حاضر بازسازی شناختی می‌باشد. رویکرد بازسازی شناختی به کار رفته در درمان بر اساس کار آبرون بک^۶ روی شناخت درمانی تکیه دارد به عبارت دیگر روش بازسازی شناختی ترکیبی از شناخت درمانی بک و درمان منطقی-هیجانی الیس می‌باشد. بازسازی شناختی برای آگاه کردن مراجعان از بخش شناخت‌ها و هیجان‌ها در تقویت و نگهداری استرس طرح‌ریزی شده است. تکنیک‌های اصلی بازسازی شناختی

¹ multiple

² Visual scanin

³ Visual selective attention

⁴ Attentional switching

⁵ Sustained attention

⁶ Ayrton Beck

ابزارهای پژوهش

در این پژوهش از ابزارهای زیر استفاده شد:

(۱) پرسشنامه محقق ساخته: این پرسشنامه شامل برخی اطلاعات دموگرافیک نظیر سن، پایه تحصیلی، میزان درآمد خانواده، معدل سال/ترم قبل، مصرف دارو و غیره بود.

(۲) آزمون هوشی ریون: این آزمون که در سال ۱۹۳۸ توسط پن روز و ریون ساخته شده است دارای ۶۰ سؤال تصویری است و از پنج سری ۱۲ تایی تشکیل شده است. گرچه این آزمون برای سنین ۵ تا ۶۵ سال ساخته شده است ولی بهترین کاربرد را بین سنین ۱۰ تا ۱۸ سالگی دارد. لذا برای سنجش میزان رشد ذهنی کودکان در دوره راهنمایی و دبیرستان مناسب است. این آزمون بارها و بارها به علت نایبته به فرهنگ بودن در کشورهای مختلف از جمله ایران مورد استفاده قرار گرفته است و نتایج تحقیقات به دست آمده حاکی از اعتبار بالای این آزمون می‌باشد. ضریب اعتبار این آزمون در گروه‌های مختلف بین ۰/۷۰ و ۰/۹۰ و در سنین پایین‌تر تا حدودی کمتر است. همبستگی این آزمون با آزمون‌های هوشی دیگر از قبیل وکسلر، استنفورد-بینه، مازهای پروتوس و آدمک گودیناف ۰/۴۰ تا ۰/۷۵ است؛ اما میزان همبستگی آن با آزمون‌های غیر کلامی بیشتر است [۳۰]. از این آزمون برای تشخیص سطح هوشی نمونه‌های مورد مطالعه استفاده شد تا دانش‌آموزان باهوش متوسط و متوسط به بالا انتخاب شوند (وجه تمایز اختلال یادگیری با عقب‌ماندگی ذهنی به‌عنوان ملاک ورود به نمونه مورد مطالعه).

(۳) خرده مقیاس حافظه‌ی عددی وکسلر (فراخوانی ارقام): نسخه‌ی چهارم وکسلر کودکان (۲۰۰۳) قابلیت سنجش هوش کودکان در دامنه‌ای سنی ۶ تا ۱۶ سال و یازده ماه را داراست که در این پژوهش از خرده مقیاس حافظه استفاده شده است. فراخوانی ارقام یک آزمون حافظه‌ی کوتاه مدت به شمار می‌رود. آزمودنی باید اطلاعات شنیداری را به ترتیب مناسب به یاد بیاورد و تکرار کند. در این آزمون، فهرست‌هایی از ۳ تا ۹ رقم به‌طور شفاهی ارائه می‌شوند و آزمودنی باید آن‌ها را از حفظ بازگو کند. در بخش دوم این آزمون، آزمودنی باید ارقامی را که می‌شنود (۲ تا ۸ رقم) به‌طور معکوس بازگو کند [۳۱ و ۳۲]. ضرایب اعتبار بازآزمایی در فاصله‌های زمانی ۴ تا ۶ هفته، برای فراخوانی ارقام تا ۰/۸۸ بود. راهنمای وکسلر بیانگر این مطلب است که همسانی درونی برای نمره‌های خرده مقیاس اولیه دارای دامنه‌ی ۰/۷۴ تا ۰/۹۳ در مورد همه‌ی گروه‌های سنی است [۳۱].

دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری و خانواده‌های آن‌ها خدمات ارائه دهند و همین‌طور در مدارس مشاوران به تکنیک‌های مؤثری برای مواجهه با این پدیده مجهز نیستند، بنابراین اعمال شیوه‌ای که بتواند دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری را به راهبردهای شناختی مؤثر مجهز کند تا افراد مبتلا بتوانند از این راهبردها نهایت استفاده را ببرند، اهمیت ویژه‌ای پیدا می‌کند؛ بنابراین با این توجیه و همچنین با توجه به نتایج مطالعات مبنی بر اینکه در دانش‌آموزان مبتلا به اختلال یادگیری، نارسایی‌های شناختی شایع است، سؤال اصلی پژوهش حاضر این است که آیا آموزش بازسازی شناختی می‌تواند در بهبود نارسایی‌های شناختی دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری خاص مؤثر باشد؟

روش

نوع پژوهش

با توجه به هدف پژوهش حاضر، روش پژوهش آزمایشی از نوع طرح‌های پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل بود.

آزمودنی

(الف) جامعه آماری: جامعه آماری پژوهش حاضر را دانش‌آموزان مبتلا به اختلال یادگیری خاص (ریاضی و خواندن) پایه پنجم و ششم ابتدایی مدرسه اختلالات یادگیری ویژه شهرستان ارومیه در سال تحصیلی ۹۴-۱۳۹۳ تشکیل می‌دادند (۱۳۷=حجم جامعه).

(ب) نمونه پژوهش: نمونه این پژوهش شامل ۳۲ دانش‌آموز مبتلا به اختلال یادگیری ریاضی و خواندن بود که از میان جامعه آماری بر اساس لیست از قبل موجود در آموزشگاه به‌صورت نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. لازم به ذکر است که حجم نمونه در تحقیقات آزمایشی برای هر زیرگروه حداقل ۱۵ نفر کفایت می‌کند [۲۹]. اما در پژوهش حاضر به دلیل احتمال افت آزمودنی‌ها برای هر گروه ۱۶ دانش‌آموز مبتلا به اختلال یادگیری خاص در نظر گرفته شد (۳۲=حجم نمونه).

ملاک‌های ورود عبارت‌اند از: هوش متوسط و متوسط به بالا (عدم عقب‌ماندگی ذهنی با استفاده از آزمون هوشی ریون)، پایه تحصیلی پنجم و ششم ابتدایی، عدم ابتلا به اختلالات روانی و نداشتن بیماری حاد، عدم ابتلا به اختلال بیش‌فعالی و کمبود توجه، عدم مصرف دارو در شش ماه قبل جهت درمان اختلال یادگیری. ملاک‌های خروجی عبارت‌اند از: عقب‌ماندگی ذهنی، اختلال یادگیری نوشتن (بدخطی)، ابتلا به بیش‌فعالی، مصرف دارو در شش ماه گذشته.

ضریب آلفای کرونباخ این مقیاس در پژوهش حاضر ۰/۷۳ به دست آمد.

۴) **آزمون عملکرد پیوسته^۱**: این آزمون برای اولین بار در سال ۱۹۶۵ توسط رازولد و همکاران تهیه شد و به سرعت مقبولیت عام یافت. هدف این آزمون سنجش نگهداری توجه و زود انگیزتگی در این کودکان است [۳۳]. تاکنون گونه‌های مختلفی از آن جهت اهداف درمانی یا پژوهشی تهیه شده است. فرم فارسی آزمون که از طریق رایانه اجرا می‌شود؛ دارای اعداد فارسی به‌عنوان محرک است. از این تعداد ۳۰ محرک (۲۰ درصد) به‌عنوان محرک هدف می‌باشد. فاصله بین ارائه دو محرک ۵۰۰ میلی‌ثانیه و زمان ارائه هر محرک ۱۵۰ میلی‌ثانیه است. ضرایب اعتبار (بازآزمایی) قسمت‌های مختلف آزمون در مطالعه‌ی هادیان فرد، نجاریان، شکرکن، مهرابی زاده [۳۴]، با فاصله ۲۰ روز روی ۴۳ دانش‌آموز پسر دبستانی انجام شد؛ در دامنه‌ای بین ۰/۵۹ تا ۰/۹۳ قرار دارد. تمام ضرایب محاسبه شده در سطح ۰/۰۱ همبستگی معناداری دارند. روایی آزمون با شیوه روایی سازی ملاکی از طریق مقایسه گروه بهنجار (۳۰ دانش‌آموز پسر دبستانی) و بیش‌فعالی همراه با نارسائی توجه (۲۵ دانش‌آموز پسر دبستانی) انجام گرفت. مقایسه آماری میانگین دو گروه در قسمت‌های مختلف آزمون، تفاوت معناداری را بین عملکرد این دو گروه نشان داد. به آزمودنی گفته می‌شود یک سری اعداد در روی مانیتور ظاهر می‌شود و سریع ناپدید می‌شود و شما باید با مشاهده هر عددی به جز عدد ۵، سریع دکمه فاصله^۲ را فشار دهید. در واقع این آزمون را به‌عنوان یک بازی به کودک معرفی می‌کنیم تا دچار اضطراب نشود. بعد از استخراج نتایج، شاخص میانگین زمان پاسخ‌ها^۳، خطای حذف^۴، خطای ارائه^۵، پاسخ پیش از موعد^۶ و انحراف معیار میانگین‌ها^۷ بررسی می‌شود. ضریب آلفای کرونباخ این مقیاس در پژوهش حاضر ۰/۶۸ به دست آمد.

مداخلات درمانی

بازسازی شناختی مایکنبام: این روش در ابتدا توسط مایکنبام در سال ۱۹۷۴ مطرح شد سپس در سال ۱۹۸۳ توسط مایکنبام و کامرون شرح و جزئیات بیشتری آر آن

ارائه شد. هم‌اکنون این روش یکی از جامع‌ترین روش‌های شناختی رفتاری به حساب می‌آید. این مداخله از ترکیب ارائه اطلاعات، بررسی سقراطی‌مدار، بازسازی شناختی، حل مسئله، آموزش آرمیدگی، تمرین‌های رفتاری، نظارت بر خود، خودآموزی، تقویت خود و تغییر دادن موقعیت‌های محیطی تشکیل می‌شود [۳۵]. برای گروه آزمایش درمان شناختی رفتاری مایکنبام در ۶ جلسه و هر جلسه به مدت ۴۵ دقیقه اجرا شد. محتوای جلسات به‌صورت مختصر بدین‌صورت می‌باشد [۳۵]: جلسه اول: در این جلسه از نمونه منتخب گروه آزمایش پیش‌آزمون گرفته شد و برای شرکت در جلسات آموزشی و مکان و زمان آموزش توجیه شدند. جلسه دوم: در این جلسه تن‌آرامی عضلانی آموزش داده شد. تکنیک آرام‌سازی پیشرونده اساساً با دست و بازوی برتر شروع شده و به طرف دست و بازوی غیر برتر، صورت، گردن، شانه‌ها، پشت، شکم، باسن و پای برتر و پای غیر برتر پیش برده می‌شود. برای هر گروه از ماهیچه‌ها، از فرد خواسته می‌شود که ماهیچه بخصوص را منقبض کند و روی احساسات تنشی که به وجود آمده است، متمرکز شود. سپس از فرد خواسته می‌شود که انقباض ماهیچه‌ای را قطع کند و روی احساساتی که آرام‌سازی این ماهیچه‌ها ایجاد کرده است تمرکز کند. در طول این روش منظم، آرام‌سازی سرانجام کسب می‌شود. جلسه سوم: در این جلسه آموزش بازسازی شناختی داد شد و از بخش شناخت‌ها و هیجان‌ها که برای تقویت و نگهداری استرس طرح‌ریزی شده است، آگاه شدند؛ به عبارت دیگر به‌وسیله این روش ماهیت استرس خود را دوباره تنظیم می‌کنند. سپس این شناخت‌ها و هیجان‌ها را تفسیر کرده و به جلوگیری از آن‌ها پرداختند. جلسه چهارم: در این جلسه مسئله‌گشایی آموزش داد شد به این صورت که ابتدا عوامل یا واکنش‌های استرس‌زا تعیین می‌شوند، بعد از آن اهداف درمانی انتخاب شده و جانشین-هایی برای آن مشکل انتخاب شده و پیامدهای مشکل مورد بررسی قرار گرفت و سپس بهترین جانشین جایگزین مشکل شد. جلسه پنجم: در این جلسه آموزش خودفرمانی یا گفتگوی شخصی هدایت شده آموزش داده شد. در این روش برای برخورد با مشکل آماده می‌شوند و به اندیشیدن-های مثبت در مورد آن مشکل پرداختند. به‌طور خلاصه در این روش هر فرد افکار و احساسات منفی خود را نسبت به مشکل کنترل کرده و با جایگزین کردن افکار مثبت و تکرار این افکار مثبت می‌توانند استرس را کنترل کنند. جلسه ششم: در این جلسه به نقش انکار اهمیت داده شد و با آموزش انکار، استرس را کنترل کردند.

¹ Continuous Performance Test

² space

³ answer time

⁴ omission

⁵ commision

⁶ anticipation

⁷ variability

شیوه تحلیل داده‌ها

بعد از اتمام جلسات درمانی هر دو گروه پس‌آزمون اجرا شده و داده‌های به دست آمده با استفاده از ابزارهای آماری توصیفی نظیر میانگین، انحراف استاندارد و فراوانی، آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیری (مانکووا)، آزمون نرمال بودن شاپیرو-ویلک، آزمون باکس و لوین تجزیه و تحلیل شدند.

نتایج

نتایج نشان داد از میان دانش‌آموزان گروه بازسازی شناختی ۳۱/۲۵ درصد (۵ نفر) چهارم ابتدایی، ۳۷/۵ درصد (۶ نفر) پنجم ابتدایی و ۳۱/۲۵ درصد (۵ نفر) ششم ابتدایی بودند. از میان دانش‌آموزان گروه کنترل نیز ۳۷/۵۰ درصد (۶ نفر) چهارم ابتدایی، ۴۳/۷۵ درصد (۷ نفر) پنجم ابتدایی و ۱۸/۷۵ درصد (۳ نفر) ششم ابتدایی بودند. از میان پدران دانش‌آموزان گروه آموزش بازسازی شناختی ۳۷/۵۰ درصد (۶ نفر) دارای شغل آزاد و ۶۲/۵۰ درصد (۱۰ نفر)؛ گروه کنترل نیز ۵۰/۰۰ درصد (۸ نفر) دارای شغل آزاد و ۵۰/۰۰ درصد (۸ نفر) کارمند بودند. همچنین میانگین و انحراف استاندارد سن آزمودنی‌ها به ترتیب ۱۲/۳۷ (۱/۶۲) به دست آمد.

در این روش فرد به کمک گسلس عاطفی، دلیل تراشی و یا خودفربیی می‌تواند احساس بهتر، امید و احساس ارزشمندی را حفظ نماید.
 در پایان این جلسه نیز از آزمودنی‌ها پس‌آزمون گرفته شد.

شیوه انجام پژوهش

بعد از اخذ مجوز از اداره آموزش و پرورش استثنایی شهرستان ارومیه به مدرسه اختلالات یادگیری ویژه این شهر مراجعه و نمونه پژوهش انتخاب شد. اعضای نمونه بعد از انتخاب بر اساس نظر مربیان و معلمان آن مدارس، جهت اطمینان ابتدا به آزمون هوشی ریون پاسخ دادند. در مرحله بعد، از بین افرادی که اختلال یادگیری دارند، تعداد ۳۲ نفر به‌طور تصادفی انتخاب و بعد از مصاحبه بالینی با آن‌ها در گروه آزمایشی و گروه کنترل به‌صورت تصادفی گماره شدند، بعد از اجرای پیش‌آزمون روی گروه آزمایش، شیوه مداخله بازسازی شناختی به مدت ۶ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای در محل تحصیل (خارج از برنامه آموزشی خود دانش‌آموزان) به‌صورت گروهی اعمال شد و روی گروه کنترل هم ۶ جلسه محاوره معمولی اجرا شد (قابل ذکر است بعد از تعیین اثربخشی متغیر مستقل بر روی گروه کنترل نیز با رضایت والدین اجرا شد).

جدول ۱. میانگین و انحراف استاندارد گروه‌های آزمایش و کنترل در مؤلفه‌های متغیرهای مورد مطالعه در پیش و پس‌آزمون

متغیرها	مؤلفه‌ها	گروه کنترل				گروه بازسازی شناختی			
		پیش‌آزمون		پس‌آزمون		پیش‌آزمون		پس‌آزمون	
		SD	M	SD	M	SD	M	SD	M
نگهداری توجه (آزمون CPT)	خطای ارائه پاسخ	۱/۹۳	۹/۰۰	۱/۸۲	۸/۸۷	۱/۹۳	۹/۰۰	۱/۰۸	۴/۱۲
	خطای پاسخ حذف	۲/۱۲	۸/۳۱	۲/۲۱	۸/۶۸	۲/۱۲	۸/۳۱	۱/۱۹	۳/۶۸
	تعداد پاسخ صحیح	۳/۷۹	۱۳۲/۶۶	۳/۲۲	۱۳۲/۷۵	۳/۷۹	۱۳۲/۶۶	۱/۹۳	۱۴۲/۱۸
حافظه کاری	شاخص زمان واکنش	۴۲/۹۱	۸۲۱/۵۰	۴۴/۶۸	۸۱۴/۶۸	۴۲/۹۱	۸۲۱/۵۰	۵۶/۰۱	۶۰۷/۱۸
	فراخوانی حافظه مستقیم	۱/۴۲	۶/۱۸	۱/۳۲	۶/۸۱	۱/۴۲	۶/۱۸	۲/۶۰	۱۱/۸۷
	فراخوانی حافظه معکوس	۰/۷۱۸	۴/۸۷	۱/۲۳	۴/۷۵	۰/۷۱۸	۴/۸۷	۲/۰۹	۹/۳۷

کولموگروف-اسمیرنوف، آزمون باکس و لوین استفاده شد. نتایج بررسی نرمال بودن داده‌ها نشان داد که آماره Z کولموگروف-اسمیرنوف برای حافظه‌ی کاری، آزمون عملکرد پیوسته، آلکسی تایمیا و پردازش هیجان به ترتیب برابر با ۰/۱۸۹، ۰/۳۱، ۱/۰۶ و ۱/۳۵ در سطح پنج درصد معنی‌دار نیست، یعنی توزیع متغیرها در بین نمونه با توزیع آن در جامعه آماری نرمال است. همچنین نتایج آزمون باکس نشان داد که سطح معناداری برای هیچ یک از مؤلفه‌های متغیرهای وابسته معنی‌دار نبوده است، شرط همگنی ماتریس‌های واریانس/کوواریانس به درستی رعایت شده است (۰/۶۶۷=پی، ۰/۹۲۹=ف، ۱۶۲/۶۱=مقدار باکس).

همان‌طوری که در جدول ۱ ملاحظه می‌گردد میانگین (و انحراف استاندارد) پس‌آزمون مؤلفه‌های عملکرد پیوسته گروه بازسازی شناختی به ترتیب در خطای ارائه پاسخ ۱۲/۴(±۰/۸)، خطای پاسخ حذف ۳/۶۸(±۱/۱۹)، تعداد پاسخ صحیح ۱۴۲/۱۸(±۱/۹۳) و زمان واکنش ۱۸/۶۰۷(±۵۶/۰۱) می‌باشد؛ میانگین (و انحراف استاندارد) پس‌آزمون مؤلفه‌های حافظه کاری گروه بازسازی شناختی به ترتیب در فراخوانی حافظه مستقیم ۱۱/۸۷(±۲/۶۰) و فراخوانی حافظه معکوس ۹/۳۷(±۲/۰۹) می‌باشد. قبل از استفاده از آزمون پارامتریک تحلیل کوواریانس چند متغیری جهت رعایت پیش‌فرض‌های آن، از آزمون نرمال بودن

همچنین بر اساس آزمون لوین، سطح آماره اف برای مؤلفه‌های متغیرهای وابسته معنی‌دار نیست و این نشان‌دهنده آن است که واریانس خطای این متغیرها در بین آزمودنی‌ها متفاوت نیست و واریانس‌ها با هم برابرند.

جدول ۲. نتایج شاخص‌های اعتباری آزمون معناداری تحلیل کوواریانس چند متغیری بر روی مؤلفه‌های متغیرهای وابسته در گروه‌های آزمایش و کنترل

منبع	نام آزمون	مقدار	F	df فرضیه	df خطا	P
گروه	اثر پیلای	۰/۹۹۵	۴۴/۸۸	۱۴/۰۰	۳/۰۰	۰/۰۰۵
	لامبدا ویلکز	۰/۰۰۵	۴۴/۸۸	۱۴/۰۰	۳/۰۰	۰/۰۰۵
	اثر هتلینگ	۲۰۹/۴۶	۴۴/۸۸	۱۴/۰۰	۳/۰۰	۰/۰۰۵
	بزرگ‌ترین ریشه خطا	۲۰۹/۴۶	۴۴/۸۸	۱۴/۰۰	۳/۰۰	۰/۰۰۵

نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد که سطوح معناداری همه آزمون‌ها قابلیت استفاده از تحلیل کوواریانس چند متغیری را مجاز می‌شمارد. این نتایج نشان می‌دهد که در بین دو

گروه بازسازی شناختی و گروه کنترل حداقل از نظر یکی از مؤلفه‌های متغیرهای وابسته تفاوت معناداری وجود دارد.

جدول ۳. نتایج آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیره بر روی مؤلفه‌های متغیرهای وابسته در گروه‌های آزمایش و کنترل

منبع	متغیرهای وابسته	مؤلفه‌ها	SS	df	MS	F	p
گروه	توجه (آزمون عملکرد پیوسته)	خطای ارائه پاسخ	۱۲۸/۱۹	۱	۱۲۸/۱۹	۱۹۴/۸۶	۰/۰۰۰
		خطای پاسخ حذف	۱۵۷/۱۵	۱	۱۵۷/۱۵	۷۸/۰۳	۰/۰۰۰
		تعداد پاسخ صحیح	۵۵۰/۱۲	۱	۵۵۰/۱۲	۱۴۹/۳۱	۰/۰۰۰
		شاخص زمان واکنش	۲۹۴۷۸۵/۰۴	۱	۲۹۴۷۸۵/۰۴	۳۰۹/۱۲	۰/۰۰۰
حافظه کاری		فراختای حافظه مستقیم	۱۸۹/۴۵	۱	۱۸۹/۴۵	۹۱/۳۴	۰/۰۰۰
		فراختای حافظه معکوس	۱۳۳/۷۹	۱	۱۳۳/۷۹	۲۰۰/۵۴	۰/۰۰۰

همان‌طوری که در جدول ۳ ملاحظه می‌گردد بین دانش‌آموزان گروه‌های آزمایش و گروه کنترل در مؤلفه‌های آزمون عملکرد پیوسته (خطای ارائه پاسخ، خطای پاسخ حذف، تعداد پاسخ صحیح و شاخص زمان واکنش) و حافظه کاری (فراختای حافظه مستقیم و معکوس) تفاوت معناداری وجود دارد؛ به عبارت دیگر مؤلفه‌های آزمون عملکرد پیوسته و حافظه کاری گروه آزمایش بعد از مداخله بازسازی شناختی متفاوت است.

هدف پژوهش حاضر بررسی اثربخشی آموزش بازسازی شناختی بر نارسایی‌های شناختی دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری خاص بود. نتایج آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیره نشان داد بین دانش‌آموزان گروه‌های آزمایش و گروه کنترل در خطای ارائه پاسخ، خطای پاسخ حذف، تعداد پاسخ صحیح و شاخص زمان واکنش آزمون عملکرد پیوسته تفاوت معناداری وجود دارد؛ به عبارت دیگر خطای ارائه پاسخ، خطای پاسخ حذف، تعداد پاسخ صحیح و شاخص زمان واکنش آزمون عملکرد پیوسته گروه آزمایش بعد از مداخله بازسازی شناختی متفاوت است. به‌طوری که آموزش بازسازی شناختی باعث کاهش خطای ارائه پاسخ، خطای پاسخ حذف و زمان واکنش آزمون عملکرد پیوسته و افزایش

تعداد پاسخ صحیح گروه آزمایش در مقایسه با گروه کنترل شده است. همچنین در ارتباط با حافظه کاری نتایج آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیره نشان داد بین دانش‌آموزان گروه‌های آزمایش و گروه کنترل در مؤلفه‌های حافظه کاری تفاوت معناداری وجود دارد؛ به عبارت دیگر درمان بازسازی شناختی باعث افزایش ظرفیت حافظه‌ی مستقیم و معکوس دانش‌آموزان گروه آزمایش شده است. نتایج به دست آمده از پژوهش حاضر با نتایج کسلر و لاکایو [۲۶]، میلتون [۲۷]، دسویت [۳۶]، ربکا و همکاران [۳۷]، مفتخری، اسدزاده و کریمی [۳۸]، عابدی و همکاران [۳۹] و قمری، نریمانی و محمودی [۴۰] همسو می‌باشد. کسلر و لاکایو [۲۶] نشان دادند که برنامه بازتوانی شناختی رایانه‌ای به‌طور قابل توجهی سرعت پردازش، نمرات حافظه اخباری کلامی و بینایی را افزایش داده و همچنین بر روی افزایش کارایی کرتکس پیش-پیشانی نقش قابل توجهی داشته است. همچنین میلتون [۲۷] در پژوهشی با عنوان تأثیرات برنامه رایانه‌ای آموزش حافظه کاری بر روی توجه نشان داد که این آموزش بر روی توجه و حافظه کاری دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری و بیش‌فعالی تأثیر قابل توجهی دارد. در مطالعه‌ای نیز قمری، نریمانی و محمودی [۴۰] نشان دادند که نرم‌افزار پیشبرد شناختی بر روی افزایش مهارت حافظه کاری دانش‌آموزان دچار نارساخوانی تأثیر مثبتی

قسمت ملاک‌های ورودی احتمالاً واریانس این مؤلفه‌ها در بین گروه‌ها متفاوت باشد که این هم تا حدودی با جایگزینی تصادفی آزمودنی‌ها کنترل می‌شود. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی از تعداد جلسات درمانی بیش‌تری استفاده شود؛ پیشنهاد می‌شود که در پژوهش‌های آتی جهت تعیین اثرات بلند مدت آموزش بازسازی شناختی بر بهبود پردازش‌های شناختی از آزمودنی‌ها پیگیری شش‌ماهه و یک‌ساله به عمل آید؛ پیشنهاد می‌گردد با محاسبه واریانس شدت بیش‌فعالی در بین گروه‌های مورد مطالعه و هم‌سازی آزمودنی‌ها در بین گروه‌ها اثر این مؤلفه‌ها کنترل شود و در آخر پیشنهاد می‌گردد با توجه به اثربخش بودن آموزش بازسازی شناختی در بهبود قابلیت‌های شناختی دانش‌آموزان مبتلا به اختلال یادگیری خاص پیشنهاد می‌شود که روش درمانی مذکور به‌طور جدی به مشاوران و درمانگران مرتبط با این افراد آموزش داده شود.

تشکر و قدردانی

این تحقیق با حمایت ستاد راهبردی توسعه علوم و فناوری‌های شناختی انجام گرفته است و از کلیه کسانی که در اجرای این تحقیق با محقق همکاری نمودند، کمال سپاسگزاری و تشکر را داریم.

منابع

- 1- Karande S, Mahajan V, Kulkarni M. (2009). Recollections of learning disabled adolescents of their schooling experiences: a qualitative study. *Indian J Med Sci*, 63, 382-391.
- 2- Hill R. (2005). Learning Disabilities: Anew Definition. Learning Disabilities Association of Region 11181 Yonge Street, Unit 221.
- 3- گنجی، مهدی (۱۳۹۲). آسیب‌شناسی روانی بر اساس DSM-5. نشر: ساوالان.
- 4- افروز، غلامعلی (۱۳۹۰). اختلالات یادگیری. تهران: دانشگاه پیام نور.
- 5- Altarac M, Saroha E. (2007). Lifetime prevalence of learning disability among US children. *Pediatrics*, 119 Suppl 1, S77-83.
- 6- Swanson L H, Harris R K, Graham S. (2003). Handbook of learning disabilities. New York, NY: Guilford Press.
- 7- Mogasale V V, Patil V D, Patil N M, Mogasale V. (2011). Prevalence of Specific Learning Disabilities among Primary School Children in a South Indian City. *Indian Journal of Pediatrics*, 1-6.

داشته است. در پژوهشی عابدی و همکاران [۳۹] نشان دادند آموزش برنامه فراشناخت باعث بهبود عملکرد تحصیلی حل مسئله و مهارت‌های فراشناختی دانش‌آموزان دارای اختلال ریاضی می‌گردد. همچنین مفتخری، اسدزاده و کریمی [۳۸] نشان دادند که آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر عملکرد حافظه کاری اثر مثبت دارد. دانش‌آموزانی که به آنان راهبردهای شناختی و فراشناختی آموزش داده شد در مقایسه با دانش‌آموزانی که از این آموزش برخوردار نبودند، حافظه کاری‌شان عملکرد بهتری داشت. این نتیجه حاکی از آن است که با آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی به دانش‌آموزان می‌توان کارآمدی حافظه کاری آنان را ارتقا داد.

در تبیین نتایج مطالعه حاضر می‌توان گفت با توجه به اینکه پژوهش‌های انجام شده رابطه بین اختلالات یادگیری با علائم عصب روان‌شناختی از جمله حافظه کاری و توجه را تأیید کرده‌اند [۴۱]، بنابراین انتظار می‌رود با بازسازی شناختی، حافظه کاری و توجه دانش‌آموزان مبتلا به اختلال یادگیری خاص بهبود یابد.

همچنین در توجیه نتایج مطالعه حاضر می‌توان گفت حافظه به‌ویژه حافظه کاری به‌عنوان یکی از عوامل مهم در امر یادگیری است [۴۲]، به‌طوری که اختلال در کارکردهای حافظه (به‌ویژه نقص در حافظه کاری) از ویژگی‌های مهم دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری است [۱۳، ۱۴]. شاید یکی از دلایل عمده نقص دانش‌آموزان ناتوان در ریاضی، در تکالیف مربوط به حافظه این است که برعکس همتایان طبیعی خود از راهبردها استفاده نمی‌کنند [۴۳] که با آموزش بازسازی شناختی ظرفیت استفاده از راهبردهای مفید و مؤثر در حوزه شناخت بهبود یافته باشد. همچنین میزان توجه یادگیرندگان به موضوع درس نیز از عوامل اصلی در امر آموزش و یادگیری است، به‌طوری که بندورا تأکید می‌کند که مرحله ابتدایی هر یادگیری با توجه آغاز می‌شود و اگر توجه کافی نباشد، یادگیری فرد خدشه‌دار می‌گردد [۱۶]. می‌توان گفت با آموزش بازسازی شناختی ظرفیت تمرکز و توجه و بالطبع توانایی حل مسئله دانش‌آموزان مبتلا به اختلال یادگیری خاص بهبود می‌یابد [۴۴، ۴۵، ۴۶].

از جمله محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به تعداد جلسات کم و به مدت شش جلسه اشاره نمود؛ عدم پیگیری جهت بررسی اثرات درمان در بلند مدت از محدودیت‌های این پژوهش است؛ محدودیت بعدی پژوهش حاضر عدم کنترل بیش‌فعالی می‌باشد. بدین معنی که علی‌رغم حذف دانش‌آموزان بیش‌فعالی، عقب‌مانده ذهنی و تیزهوش در

- 21- Mason D J, Humphreys G W, Kent L S. (2003). Exploring Selective Attention in ADHD: Visual Search through Space and Time. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 4, 1-20.
- 22- Landerl K, Fussenegger B, Moll K, Willburger E. (2012). Dyslexia and dyscalculia: Two learning disorders with three different cognitive profiles. *Journal of Experimental Child Psychology*, 4(3), 234-244.
- 23- Sterr, A. M. 2004, Attention performance in young adults with learning disabilities. *Learning and Individual Differences*, 14: 125-133
- 24- Garsia V L, Pereira L D, Fukuda Y. (2007). Selective attention: psi performance in children with learning disabilities. *Brazil Journal Otorrinolaringol.* 73, 404-11.
- ۲۵- ابوالقاسمی، عباس، مهربانی زاده هنرمند، مهناز، کیامرثی، آذر و درتاج فریبرز (۱۳۸۵). بررسی کارآمدی دو روش شناختی و منطق هیجانی در درمان اضطراب امتحان و بهبود عملکرد تحصیلی دانش آموزان پسر دوم دبیرستان. اندیشه‌های نوین تربیتی، ۲(۱ و ۲)، ۱۳۸-۱۲۳.
- 26- Kesler S R, Lacayo N J, Jo B. (2011). A pilot study of an online cognitive rehabilitation program for executive function skills in children with cancer-related brain injury, Department of Psychiatry and Behavioral Sciences, Stanford University, 25(1), 101-12 PMID: PMC3050575.
- 27- Milton H. (2010). Effects Of A Computerized Working Memory Training Program On Attention, Working Memory, And Academics, In Adolescents With Severe ADHD/LD, *psychology journal*, 1(14), 120 – 122.
- 28- Thornton G, Langrall R, Jones B. E. (1997). Impairment of visual memory in children who are clumsy. *Adaptive physical activity Quarterly*. 4(11), 179-180.
- 29- Cohen L, Manion L, Morrison K. (2007). *Research Methods in Education*, 6th Editio. London: Routledge Falmer.
- ۳۰- سیدعباس‌زاده، میرمحمد، گنجی، مسعود و شیرزاده، علی (۱۳۸۲). بررسی رابطه هوش با پیشرفت تحصیلی دانش آموزان پایه سوم راهنمایی تحصیلی مدارس استعدادهای درخشان شهرستان اردبیل. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان اردبیل.
- ۳۱- مارنات، گری گرث (۱۹۹۷). راهنمای سنجش روانی، ترجمه پاشا شریفی، حسن و نیکخواه، محمدرضا (۱۳۸۱). جلد اول. تهران: انتشارات سخن.
- 8- Mihandoost Z. (2011). The Survey of Correlate Causes of Learning Disabilities Prevalence among Elementary Students. *Asian Social Science*, 7(7).
- 9- Wolf L H, Horon ET, Goddard Y L. (2004). Effect of self-monitoring on students with learning disabilities. *Human Sciences*. 8(2), 263- 279.
- 10- Jenks K, Lieshout E. (2009). Arithmetic Difficulties in children with Cerebral Palsy are related to Executive Function and Working memory. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 50, Iss.V, pp.824.
- 11- Halahan S P. (1972). Attention Deficits and Hyperactivity in children. *Journal of Child and adolescent Health*, 4(12), 24- 50.
- 12- Torgesen T A. (1997). *Child psychiatry*. Oxford: Black well science, *journal of behaviour and science*, 13(6), 1300- 1340.
- 13- Lerner, J.W. 2003. *Children with learning disability theories. Diagnosis and teaching strategies*. Boston: Hough ton Mifflin.
- 14- Taroyan N A, Nicolson R I, Fawcett A J. (2007). "Behavioral and neurophysiological correlates of dyslexia in the continuous performance task." *Clinical Neurophysiology*, 118(4), 845-855.
- 15- D'Amico A, Passolunghi M C. (2009). Naming speed and effortful and automatic inhibition in children with arithmetic learning disabilities. *Learning and Individual Differences*, 19, 170-180.
- 16- Hartman J. Hunfalvay T. (2002). Effect of attentional focus of learning the basic cust for fly fishing *Journal of Motor Behavior*, 200, 95-123.
- 17- Seidman L J. (2006). Neuropsychological functioning Archive of SID in people with ADHD across the lifespan. *Clinical Psychology Review*, 26, 466-485
- 18- Swanson H L, Jerman O. (2006). Math disabilities: A selective meta-analysis of the literature. *Review of Educational Research*, 76(2), 249-274.
- 19- StClair-Thompson H L, Gathercole S E. (2006). Executive functions and achievements in school: Shifting, updating, inhibition, and working memory. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 59, 745-759.
- 20- Geary D C. (2010). Mathematical disabilities: Reflections on cognitive, neuropsychological, and genetic components. *Learning and Individual Differences*, 20(2), 130-133.

- رشته‌ی روان‌شناسی، دانشگاه شهید بهشتی.
- ۳۲- آناستازی، آ (۱۳۶۱). روان‌آزمایی، ترجمه‌ی براهنی، محمدتقی. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- ۳۳- حسنی، جعفر و هادیان‌فرد، حبیب (۱۳۸۶). مقایسه نگاهداشت توجه در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی، افسردگی اساسی و افراد بهنجار. مجله روانشناسی و علوم تربیتی. ۱۳۷(۱)، ۱۸۴-۱۵۹.
- ۳۴- هادیان‌فرد، حبیب، نجاریان، بهمن، شکرکن، حسین، مهرابی‌زاده هنرمند، مهناز (۱۳۷۹). تهیه و ساخت فرم فارسی آزمون عملکرد پیوسته. مجله روانشناسی. ۴(۴)، ۳۸۸-۴۰۴.
- ۳۵- توکلیان، احسان (۱۳۹۳). بررسی اثربخشی آموزش بازسازی شناختی بر بهبود پردازش/بازشناسی هیجان و نارسایی‌های شناختی در معنادان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه محقق اردبیلی.
- 36- Desoete A. (2007). Evaluating and improving the mathematics teaching-learning process through metacognition. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 5, 705-730.
- 37- Rebecca, G A, Lewis H. (2005). Inhibition, ADHD, and Computer Games: The Inhibitory Performance of Children with ADHD on Computerized Tasks and Games, *Journal of Attention Disorders*, 4, 160-168.
- ۳۸- مفتخری حاجی میرزایی، شیوا، اسدزاده، حسن و کریمی، یوسف (۱۳۸۹). اثر آموزش راهبردهای یادگیری (شناختی و فراشناختی) بر عملکرد حافظه فعال دانش‌آموزان دختر مقطع متوسطه شهر تهران. روان‌شناسی تربیتی (روانشناسی و علوم تربیتی)، ۱۸(۶)، ۱۰۳-۱۲۷.
- ۳۹- عابدی، احمد و ملک پور، مختار (۱۳۸۹). اثربخشی مداخلات زودهنگام آموزشی - روان‌شناختی بر بهبود کارکردهای اجرایی و توجه کودکان با ناتوانی‌های یادگیری عصب - روان‌شناختی. رویکردهای نوین آموزشی، ۱(۵)، ۸۶-۶۵.
- ۴۰- قمری، حسین، نریمانی، محمد و محمودی، هیوا (۱۳۹۱). اثربخشی نرم‌افزار پیشبرد شناختی بر کارکردهای اجرایی بازداری پاسخ و حافظه کاری کودکان دچار نارساخوانی و نقص توجه/بیش‌فعالی. ناتوانی‌های یادگیری، ۲(۱)، ۸۹-۶۸.
- ۴۱- طاهری، حمید (۱۳۹۰). بررسی مقایسه‌ای و رابطه کارکردهای اجرایی؛ انعطاف شناختی، برنامه‌ریزی و بازداری پاسخ با توانایی ریاضی در دانش‌آموزان پسر راست برتر و چپ برتر سال سوم مقطع راهنمایی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد،
- ۴۲- Masoura E V. (2006). Establishing the link between working memory function and learning disabilities. *Learning Disabilities: A Contemporary Journal*, 4, 29-41.
- ۴۳- احدی، حسن و کاکاوند، علیرضا (۱۳۸۹). اختلال‌های یادگیری از نظریه تا عمل. تهران: نشر ارسباران.
- ۴۴- قلمزن، شیما، ملک پور، مختار و فرامرزی، سهراب (۱۳۹۳). اثربخشی بازی‌های توجهی بر میزان عملکرد حافظه و یادگیری کودکان پیش‌دبستانی با ناتوانی‌های یادگیری عصب روان‌شناختی. روان‌شناسی بالینی و شخصیت (دانشور رفتار)، ۲۱(۱)، ۳-۱۰.
- ۴۵- مدنی، اعظم السادات، حیدری نسب، لیلا، یعقوبی، حمید و رستمی، رضا (۱۳۹۳). بررسی اثربخشی نوروفیدبک در کاهش نشانه‌های نقص توجه و تمرکز و کاهش بیش‌فعالی و تکانشگری در بزرگسالان دارای اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی (ADHD). روان‌شناسی بالینی و شخصیت، ۲۱(۱)، ۸۵-۹۸.
- ۴۶- یعقوبی، حمید، جزایری، علیرضا، خوشابی، کتایون، دولت‌شاهی، بهروز و نیکنام، زهرا (۱۳۸۷). مقایسه اثربخشی نوروفیدبک، ریتالین و درمان ترکیبی در کاهش علائم کودکان مبتلا به اختلال بیش‌فعالی/کمبود توجه (ADHD). روان‌شناسی بالینی و شخصیت، ۱۵(۳۱)، ۸۴-۷۱.