

تأثیر آموزش مهارت‌های شناختی بر کنش‌های اجرایی و توانایی‌های شناختی کودکان دارای اختلال یادگیری

عباس صادقی^۱، شینا زینعلی^۲ و زهرا فروغی^۳

چکیده

هدف پژوهش حاضر تأثیر آموزش مهارت‌های شناختی بر کنش‌های اجرایی و توانایی‌های شناختی کودکان دارای اختلال یادگیری است. این پژوهش از نوع نیمه‌آزمایشی است. جامعه آماری پژوهش، کلیه دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری پایه سوم ابتدایی در مدارس ابتدایی شهر رشت در سال ۹۶-۱۳۹۷ هستند که از میان آنان ۳۰ نفر به روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شدند. با توجه به حجم نمونه ۱۵ نفر در گروه آزمایش و ۱۵ نفر در گروه کنترل به صورت تصادفی جایدهی شدند. ابزار پژوهش حاضر استفاده از مقیاس تجدید نظر شده هوشی و کسلر کودکان چهار و آزمون کارت ویسکانسین دانش‌آموزان بوده است. برنامه آموزش مهارت‌های شناختی در ۱۴ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای به گروه آزمایش ارائه شد، در حالی که گروه کنترل آموزش خاصی ندیدند. نتایج تحلیل داده‌ها نشان داد که آموزش مهارت‌های شناختی بر کنش‌های اجرایی و توانایی‌های شناختی کودکان دارای اختلال یادگیری اثربخش بوده است ($p < 0/01$). براساس نتایج این پژوهش با توجه به نقش و اهمیت توانایی‌های شناختی و آموزش راهبردهای فراشناختی در پیشرفت عملکرد دانش‌آموزان مبتلا به اختلال یادگیری، لازم است که این آموزش‌ها در سنین و دوره‌های تحصیلی مختلف با توجه به سطح هوشی و ذهنی فراگیران آموزش داده شوند.

واژه‌های کلیدی: آموزش مهارت‌های شناختی، کنش‌های اجرایی، توانایی‌های شناختی، اختلال یادگیری

۱. نویسنده‌ی رابط: دانشیار روان‌شناسی، دانشگاه گیلان (asadeghi1394@gmail.com)

۲. دانشجوی دکتری روان‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت

۳. دانشجوی دکتری روان‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت

تاریخ دریافت: ۹۶/۱۲/۲۲

تاریخ پذیرش: ۹۷/۷/۱۴

مقدمه

اختلال یادگیری^۱، از جمله مشکلاتی هستند که از دیرباز مورد توجه متخصصان، روان‌شناسان تربیتی و حتی پزشکی بوده است، مطابق تعریف «کمیته مشترک ملی ناتوانی‌های یادگیری^۲»، ناتوانی‌های یادگیری به گروهی ناهمگنی از اختلالات اطلاق می‌شود که به صورت دشواری جدی در فراگیری و کاربرد گوش دادن، حرف زدن، خواندن، نوشتن و محاسبه تظاهر می‌کند. این اختلالات احتمالاً منشأ عصب شناختی داشته و دارای یک روند تحولی است که از پیش از دبستان شروع و تا بزرگسالی ادامه پیدا می‌کند. مشکلات در رفتارهای خودتنظیمی، ادراک اجتماعی و تعاملات اجتماعی ممکن است با ناتوانی‌های یادگیری وجود داشته باشد و می‌تواند بر اساس انجمن روان‌پزشکی آمریکا^۳ (۲۰۱۳) به سه دسته علل نورویولوژیک، علل ژنتیک و علل محیطی ایجاد گردد (بویاک بلسی و پوپوویسی^۴، ۲۰۱۴؛ بکران^۵، ۲۰۱۰).

اختلال یادگیری تقریباً در ۵ تا ۱۵ درصد جمعیت فراوانی دارد. حدود ۸۰ درصد از اختلال‌های یادگیری در حوزه‌های اختلال خواندن طبقه‌بندی می‌شوند. در بیشتر موارد شروع اختلال یادگیری در فاصله زمانی پیش از دبستان تا کلاس دوم مشخص می‌شود. شروع پیش از کلاس اول، معمولاً نشانگر نوعی تأخیر رشدی در زبان، تأخیر در یادگیری مفاهیم جدید در خانه یا تأخیر در عملکرد، در مقایسه با همسالان پیش‌دبستانی و مهدکودکی است. شروع در اوایل ورود به مدرسه معمولاً به شکل نمره‌های پایین، یادگیری ضعیف معلوم می‌شود. در این زمان در بسیاری از موارد مربوط به اختلال خواندن است. تشخیص اختلال یادگیری در سال‌های قبل از ورود به مدرسه کار بسیار دشواری است. معمولاً مشکلات یادگیری با درمان بهبود می‌یابند، ولی در بسیاری موارد مشکل با شدت کمتر تا بزرگسالی ادامه می‌یابد. میزان بروز این اختلال خواندن در

1. Learning Disorder
2. National Joint Committee On Learning Disabilities
3. American Psychiatric Association
4. Boyake & Pupusi
5. Bekran

پسران ۳ برابر بیشتر از دختران است (میلانی‌فر و تبریزی، ۱۳۹۰). به دنبال این موضوع، اختلال ریاضی^۱ یکی از زیر مجموعه‌های اختلال یادگیری است، این اختلال عبارت است از ناتوانی در انجام مهارت‌های حساب با توجه به ظرفیت هوش و سطح آموزش مورد انتظار از کودک، که این مهارت‌ها می‌بایست به کمک آزمون‌های میزان شده فردی اندازه‌گیری شده باشند. اختلال ریاضی اصطلاحی برای گستره‌ی وسیعی از ناتوانی‌های دیرپا در حوزه ریاضیات است (دوکر^۲، ۲۰۰۹). ریاضیات یک موضوع پیچیده است، که زبان، کمیت و فضا را در برمی‌گیرد. در بیشتر پژوهش‌های انجام شده برای بهبود مهارت‌های ریاضی بر بهبود یادگیری عدد پایه مانند شمارش و حساب کردن تأکید شده است (دوکر^۳، ۲۰۰۹). فقدان توانایی مورد انتظار در ریاضی با عملکرد تحصیلی یا فعالیت‌های روزمره تداخل می‌کند و مشکلات مربوط به آن فراتر از حدی است که با توجه به نارسایی‌های عصبی و حسی همراه، انتظار می‌رود (احدی و کاکاوند، ۱۳۹۲). اما باید یادآوری کرد که دستیابی به سطوح پایین مهارت‌های ریاضی نیز مستلزم توانایی‌های بسیار پیچیده است (گرستن، جوردن و فلوگو^۴، ۲۰۰۹).

از جمله عوامل مؤثر در بین کودکان مبتلا به اختلال یادگیری، توانایی‌های شناختی^۴ افراد یعنی نحوه انتخاب و تعقیب اهداف است. توانایی‌های شناختی ریاضی از قابلیت‌هایی هستند که طی تحقق تحول در دستگاه روانی کودک استقرار می‌یابند. پدیدآیی این امکانات شناختی جدید بر اساس نظریه پیاژه^۵ امری درونی است. پاره‌ای از محققان با استخراج این توانایی‌ها از میان انبوه آزمایش‌ها و آثار پیاژه، آزمونی به همین نام ابداع کرده‌اند. این آزمون در ایران چندان شناخته شده نیست و در پژوهش‌های اندکی به کار رفته است. متون مربوطه نشان‌دهنده پژوهش‌های متعدد در زمینه انواع نگه‌داری‌های ذهنی است، منتهی هر یک از این مطالعات به یک یا تعداد معدودی

1. Matmathich Disorder
2. Doker
3. Gerestean, Jordan & Fologo
4. Cognitive Potional
5. Piject

از این مفاهیم پرداخته‌اند (کالان^۱، ۲۰۱۴). راهبردهای شناختی، رفتارها و افکاری هستند که بر فرآیند ذخیره‌سازی و بازیافت مؤثرتر اطلاعات در حافظه تأثیر می‌گذارند (نریمانی، سلیمانی و تبریزچی، ۱۳۹۴). این راهبردها به فرد کمک می‌کنند تا اطلاعات تازه را برای ترکیب با اطلاعات قبلاً آموخته شده و ذخیره‌سازی آن‌ها در حافظه بلندمدت آماده کنند (هاکس^۲، ۲۰۰۵؛ به نقل از عاشوری، آزادمراد، جلیل آبکنار و معینی کیا، ۱۳۹۲).

بر خلاف گذشته که تصور می‌شد توانایی یادگیری هر فرد تابعی از میزان هوش و استعدادهای اوست، در چند سال اخیر این نظریه در میان روان‌شناسان قوت گرفته است که با وجود نقش تعیین‌کننده عوامل ذاتی هوش و استعداد در یادگیری، عوامل غیر ذاتی دیگری نیز در این رابطه مهم قلمداد می‌شوند. توانایی‌های شناختی در یادگیری از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند و عملکرد شناختی را در موقعیت‌های مختلف تحت تأثیر قرار می‌دهند (شیخ‌الاسلامی، ۱۳۹۶). ملوث^۳ (۱۹۹۰) در یک مطالعه نشان داد آگاهی و دانش فراشناختی به طور مثبتی با راهبردهای یادگیری و درک مطلب ارتباط داشته و هرگونه بهبود در فراشناخت فرد، توانایی‌های یادگیری او را تحت تأثیر قرار می‌دهد. پژوهش‌های انجام شده درباره راهبردهای شناختی و فراشناختی نشان داده است که استفاده از این تدابیر به افزایش یادگیری یادگیرندگان منجر می‌شود (باباپور خیرالدین، پورشریفی، هاشمی و احمدی، ۱۳۹۱؛ طاهرزاده قهفرخی، ابراهیمی‌قوام، درتاج و سعدی پور، ۱۳۹۵). این اثر به ویژه برای یادگیرندگان که به نحوی با مشکلاتی در یادگیری مواجه‌اند، چشم‌گیر است (بکمان^۴، ۲۰۱۵؛ کرمی، زکی‌بی و رستمی، ۱۳۹۵؛ نصری، صدق پور و چراغیان راد، ۱۳۹۳). فراسر^۵ (۱۹۹۸؛ به نقل از فان^۶، ۲۰۰۸)، محیط کلاس را به صورت بافت‌های اجتماعی،

1. Kalan
2. Hakuss
3. Maluth
4. Bekman
5. Frasser
6. Funne

روان‌شناختی و آموزشی که در آن‌ها یادگیری رخ می‌دهد و بر نگرش‌ها و پیشرفت دانش‌آموزان تأثیر می‌گذارد، تعریف کرده است. متغیرهای ادراک از محیط کلاس، شامل بعد ارتباطی (وابستگی دانش‌آموزان، درگیری دانش‌آموزان) و بعد رشد شخصی (جهت‌گیری تکلیف) است. منظور از وابستگی دانش‌آموزان این است که آنان تا چه میزانی با یکدیگر رابطه دوستانه دارند و حامی یکدیگر هستند.

کارکردهای شناختی، محصول فرآیندهای پردازشی مغز است و شامل دو زیر مجموعه است؛ یکی کارکردهای مبتنی بر قانون که تفکر و عملکرد فرد را تنظیم و کنترل می‌کند و تحت عنوان کارکردهای اجرایی شناخته می‌شود و دیگری کارکردهای غیرقانونمند که به مبتنی بر هیجانات، امیال، شناخت اجتماعی و عوامل تأثیرگذار موقعیتی است. (مایاک^۱، ۲۰۱۷). به عبارت دیگر کنش‌های اجرایی^۲، شامل انعطاف‌پذیری شناختی^۳ و توانایی مدیریت مؤلفه‌های مداخله‌گر در رفتارهای هدفگرا و پیشبینی پیامدهای ناشی از یک عملکرد است (غیائی‌گیشی، مشهدی، غنائی چمن آباد، ۱۳۹۷). گروهی از محققین برای تبیین کنش‌های اجرایی از مفهوم چگونگی و چرایی رفتارهای انسان و گروهی دیگر این کارکردها را در دامنه‌های شناختی متفاوت، گروه‌بندی می‌کنند که شامل برنامه‌ریزی و سازماندهی رفتار^۴، بازداری و مهار پاسخ^۵، تداوم عملکرد^۶، کاهش تسلط^۷ و توانایی شروع عملکرد^۸ است (مرادیان، مشهدی، آقامحمدیان شعرباف و اصغری نکاح، ۱۳۹۳). مایاک (۲۰۱۷) شواهدی مبنی بر تقسیم کنش‌های اجرایی به سه مؤلفه شناختی مشتمل بر مهار، انتقال و به روز رسانی ارائه می‌دهد که اگر چه قابل تفکیک هستند، اما در فرآیند تنظیم و کنترل بسیاری از عملکردها هر سه با هم ایفای نقش می‌کند. از جمله مؤلفه‌های دیگری که این

1. Mayak
2. Executive Actions
3. Flexibility-Cognitive
4. Planning And Organizing Behavior
5. Inhibition And Inhibition Of Response
6. Continuity Of Performance
7. Decrease Domination
8. Ability To Start Performance

پژوهشگران معرفی کردند، برنامه‌ریزی، تصمیم‌گیری و حل مسأله است. یک تقسیم‌بندی دیگر کارکردهای اجرایی به دامنه‌های اصلی، شامل پنج مؤلفه‌ی مهار فوری پاسخ، برنامه‌ریزی، انعطاف‌پذیری شناختی، انتقال توجه و حافظه‌ی کاری است. درگیری یعنی دانش‌آموزان تا چه میزانی به کلاس علاقه و توجه نشان می‌دهند، در کلاس شرکت می‌کنند و با دیگر دانش‌آموزان در بررسی درستی مطالب جدید مشغول می‌شوند. جهت‌گیری تکلیف یعنی تا چه میزان تکمیل فعالیت‌های برنامه‌ریزی شده و خارج نشدن از موضوعات درسی برای دانش‌آموزان مهم است. در نهایت این که نظریه کتل - هورن - کارول یک نظریه جامع است که هم توانمندی‌های شناختی و هم توانایی‌های تحصیلی را در بر می‌گیرد (داون، فلنگان، ساموئل، وین سنت و همکاران^۱، ۲۰۱۶). این مدل یک چارچوب مرتبه‌ای از توانایی‌های شناختی است که شامل سه لایه از سطوح مختلف است: هوش عمومی، ۱۰ توانایی شناختی عمیق (گسترده) (لایه دوم) که از تحلیل عاملی ۱۶ آزمون هوشی به وجود آمده‌اند و شامل هوش سیال^۲، هوش متبلور^۳، پردازش دیداری^۴، پردازش شنیداری^۵، سرعت پردازش^۶، دانش کمی^۷، بازیابی از حافظه بلند مدت^۸، حافظه کوتاه مدت^۹، سرعت تصمیم‌گیری صحیح^{۱۰}، خواندن و نوشتن^{۱۱} است و حدود ۷۰ توانایی شناختی سطحی (لایه سوم) که مجموعه‌ای از توانمندی‌های اختصاصی‌تر هستند، زیر شاخه توانایی‌های عمیق می‌باشند. هوش سیال عملکرد ذهنی است که افراد در مواجهه با یک تکلیف جدید که به طور خودکار قابل حل نیست، آن را به کار می‌برند و به ۵ توانایی سطحی نظیر توان قیاس، استدلال

- 1 . Dawn, Flengan, Samuel & Vincent
- 2 . Fluid Intelligence
- 3 . Crystallized Intelligence
- 4 . Visual Processing
- 5 . Audio Processing
- 6 . Processing Speed
- 7 . Little Knowledge
- 8 . Recover From Long-Term Memory
- 9 . Short-Term Memory
- 10 . The Correct Decision Speed
- 11 . Reading And Writing

عمومی و ... تقسیم می‌شود.

بسیاری از مطالعات از مدل کتل - هورن - کارول در تشخیص اختلالات ریاضی، خواندن و نوشتن استفاده می‌کنند و برای مثال معتقدند که افراد با اختلالات یادگیری ریاضی مطابق مدل کتل - هورن - کارول، مشکلات خاصی را در بعضی توانایی‌های عمیق و سطحی مانند حافظه کوتاه‌مدت، هوش سیال، سرعت پردازش و ... نشان می‌دهند. امروزه توانایی تفکر، تحلیل استدلال، سازماندهی حجم عظیم داده‌ها، برخورد صحیح و منطقی با پدیده‌ها و در نهایت تصمیم‌گیری صحیح، از ویژگی‌های لازم و ضروری برای موفقیت هر فردی است. رید^۱ و همکاران، (۲۰۱۷) هم «نقش سبک‌های یادگیری، توانایی فراشناختی و حل مسأله در دانش‌آموزان مبتلا به اختلال یادگیری را بررسی کردند و دریافتند که بین سبک‌های یادگیری و توانایی‌های شناختی در این دانش‌آموزان رابطه معنادار و معکوسی وجود دارد. یارمحمدیان و همکاران (۱۳۹۴) به بررسی تأثیر آموزش راهبردهای شناختی بر عملکرد خواندن، سرعت پردازش اطلاعات، حافظه کلامی و حافظه‌ی بصری کودکان نارساخوان پرداختند. نتایج حاصل از پژوهش آن‌ها نشان داد که آموزش راهبردهای شناختی بر عملکرد خواندن و حافظه بصری بیشترین اثر را داشته است. کبیری و همکاران (۱۳۹۵) طی پژوهشی تحت عنوان نقش متغیرهای شخصی در پیشرفت ریاضی با مطالعه ۳۶۶ دانش‌آموز سال سوم راهنمایی نشان داد که بین اضطراب ریاضی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان در درس ریاضی رابطه معکوس معنادار وجود دارد. موهام^۲ و گارول^۳ (۲۰۱۷) با بررسی شواهد اخیر مربوط به همزمانی مشکلات یادگیری با اختلالات روانی در دوران کودکی و عوامل احتمالی مؤثر بر آن، به این نتیجه رسیدند که تأثیر مشکلات یادگیری و رفتاری بر یکدیگر یک تأثیر دوسویه است و مشکلات خواندن و نوشتن احتمال ابتلا به اختلال‌های برونی‌سازی شده و درونی‌سازی شده را افزایش می‌دهد. شانون و آلن^۴ (۲۰۱۶) طی یک طرح آزمایشی اثربخشی

1. Reed
2. Maugham
3. Garroll
4. Shannon & Allen

آموزش راهبردهای شناختی بر افزایش عملکرد ریاضی دانش‌آموزان دوره دبیرستان در یکی از مناطق آموزشی کالیفرنیا را مورد مطالعه قرار دادند. نتایج نشان داد که افراد گروه آزمایش پس از ۸ هفته آموزش، تفاوت معناداری را در عملکرد ریاضی نشان دادند. واگن و همکاران^۱ (۲۰۱۵) طی یک بررسی طولی چهارساله گروهی از کودکان مبتلا به اختلالات یادگیری و فراگیران ضعیف را مورد مقایسه قرار داده و تفاوت معناداری را میان این دو گروه و کودکان عادی گزارش کرده‌اند. آنان به این نتیجه رسیدند که بین دانش‌آموزان مبتلا به اختلالات یادگیری و فراگیران ضعیف در زمینه فراگیری و اکتساب مهارت‌های اجتماعی و شناختی تفاوت دیده می‌شود. همچنین وقتی که این دو گروه با گروه عادی مورد مقایسه قرار گرفتند تفاوت‌های عمده دیگری در زمینه ارتباط اجتماعی و برقراری رابطه اجتماعی با اطرافیان، درک عواطف و احساسات دیگران بدست آمد. با توجه به این امر که پردازش اطلاعات یکی از وظایف حافظه فعال است، سوانسون و ژرمن^۲ (۲۰۱۱) نشان دادند که عملکرد شناختی دانش‌آموزان عادی در سنجش‌های حل مسأله کلامی (سرعت، حافظه کلامی، حافظه فعال دیداری - فضایی) بهتر از دانش‌آموزان با مشکلات یادگیری به ویژه در ریاضیات و خواندن است. با توجه به موج چهارم نظریه پردازای درباره ماهیت و محتوای هوش که آن را به صورت سلسله مراتبی و چندعاملی یا چند لایه‌ای در نظر می‌گیرند و در این راستا نظریه کتل - هورن - کارول مبتنی بر مطالعه عناصر هوش و شناخت بر اساس همین چند لایه‌ای است از آنجایی که مهارت‌های یادگیری جزء مهارت‌هایی هستند که در دوران کودکی تحول می‌یابند، بروز هرگونه نقص در جریان رشد این مهارت‌ها، ابعاد گسترده‌ای از زندگی فرد را متأثر می‌کند، کودکی که در زمینه تحصیلی موفقیت کسب نکند و شکست‌های متوالی را تجربه کند، دچار درماندگی آموخته شده خواهد شد و در کسب شغل و زندگی اجتماعی آتی دچار شکست می‌شود و این چرخه ناکامی تبدیل به یک دور باطل در زندگی‌اش خواهد شد، چرا که زندگی فرآیند مداوم یادگیری است و دوران رشد انسان دوران انتقال از

1. Wagan

2. Swanson & Jerman

مفاهیم ساده عینی به مفاهیم پیچیده و گسترده انتزاعی است که برای مواجهه مناسب، فرد را نیازمند به استفاده از امکانات پیچیده‌تری می‌کند که از جمله این امکانات مجهز بودن به توانایی توجه و تمرکز، شناخت توانمندی‌های یادگیری و نقایص یادگیری و توانایی در جهت گام برداشتن برای حل ناتوانی یادگیری است. لذا با شناسایی به موقع و ارائه برنامه آموزشی متناسب چه در مدارس عادی و چه در مدارس کودکان با نیازهای خاص، می‌توان از این چرخه ناکامی جلوگیری نمود که با مجهز شدن به سیستم‌های آموزشی نوین و اساسی مانند توانایی‌های شناختی و آموزش مهارت‌های شناختی، قادر به شناخت در سنین پائین‌تر و به تبع آن انجام اقدامات درمانی و پیشگیرانه خواهیم شد. تشخیص نیازهای آموزشی، یادگیری و توانبخشی خاص در مراحل ابتدایی اهمیت ویژه‌ای در کمک به این کودکان جهت پیشگیری اولیه و بروز توانمندی‌های بالقوه این کودکان دارد. با توجه به فقدان پژوهش‌های جامع داخلی و خارجی و اهمیت قابل توجه و بی-بدیل فرآیند یادگیری در بنیان نهادن شخصیت فردی و اجتماعی فرد، پژوهش در این حوزه امری ضروری است.

بنابراین به کارگیری روش‌های آموزشی مؤثر می‌تواند راهگشای نیازهای تحصیلی و یادگیری این دانش‌آموزان باشد، با توجه به مطالب فوق و محدود بودن یافته‌های پژوهشی به اختلال یادگیری ریاضی، در پژوهش حاضر این موضوع بررسی گردید که آیا آموزش مهارت‌های شناختی بر کنش‌های اجرایی و توانایی‌های شناختی کودکان دارای اختلال یادگیری در پایه سوم ابتدایی تأثیر دارند؟ و چگونه می‌توان نوعی برنامه آموزشی برای بهبود عملکرد تحصیلی طراحی کرد که به لحاظ توانایی‌های کودکان با ناتوانی یادگیری بتوان کمک بیشتری به آنان نمود.

روش

این طرح نیمه آزمایشی از دو گروه آزمودنی تشکیل شده که براساس گزینش در دسترس و گمارش تصادفی انتخاب شده‌اند. جامعه آماری پژوهش، کلیه دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری پایه سوم ابتدایی مراجعه کننده به مراکز اختلال یادگیری شهر رشت در سال ۹۶-۱۳۹۷

بودند که از میان آن‌ها ۳۰ نفر به روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شدند. با توجه به حجم نمونه ۳۰ نفره به صورت تصادفی، ۱۵ نفر در گروه آزمایش و ۱۵ نفر در گروه کنترل جایگزین شدند. برای گردآوری داده‌ها از ابزارهای زیر استفاده شد:

آزمون دسته‌بندی کارت‌های ویسکانسین: در این آزمون ۴ کارت نمونه در بالای صفحه قرار دارد که از نظر شکل روی آن‌ها (مثلث، ستاره، صلیب و دایره)، تعداد اشکال (از یک تا چهار عدد) و رنگ اشکال (سبز، آبی، قرمز و زرد) با یکدیگر متفاوت هستند. یک دسته کارت ۶۴ تایی هم در پایین صفحه نمایشگر قرار دارد که فقط کارت رویی آن مشخص است. هر کدام از کارت‌های این دسته کارت نیز بر اساس همان سه قانون مذکور دارای خصوصیات منحصر به فرد خود است. (۴ رنگ ۴ شکل ۴ تعداد شکل‌ها = ۶۴ عدد کارت) در واقع هر یک از کارت‌ها نمایانگر یک حالت می‌باشد که تکرار نمی‌شود. در این آزمون، آزمودنی باید بر اساس اصلی که حدس می‌زند، کارت رویی دسته کارت را در دسته یکی از کارت‌های نمونه قرار دهد (با زدن شماره نوشته شده زیر کارت نمونه بر روی صفحه کلید) و بر اساس بازخورد «درست» یا «غلط» روی صفحه قانون طبقه‌بندی را کشف می‌نماید. پس از قرار دادن درست کارت‌ها در یک طبقه قانون تغییر می‌کند و فرد باید قانون جدید را مبتنی بر بازخورد کشف نماید. نمره آزمودنی در این آزمون تعداد طبقه‌های ده‌تایی است که به صورت موفقیت‌آمیز دسته‌بندی کرده است. اگر آزمودنی علی‌رغم تغییر اصل از سوی آزمایشگر به طبقه‌بندی بر اساس اصل پیشین ادامه دهد، مرتکب خطای درجاماندگی می‌شود. خطای درجاماندگی به‌طور کلی تکرار یک پاسخ پیش‌آموخته در برابر قانون جدید است. این آزمون یکی از شاخص‌های اصلی فعالیت قطعه‌ی پیشانی است.

مقیاس تجدید نظرشده هوشی و کسلر کودکان: به منظور ارزیابی توانایی‌های شناختی گروه نمونه از مقیاس هوشی و کسلر ۴ برای کودکان استفاده گردید. این مقیاس دارای ۱۵ خرده‌آزمون به ترتیب زیر است: طراحی با مکعب‌ها، شباهت‌ها، فراخنای ارقام، مفاهیم تصویری، رمزنویسی، واژگان، توالی حرف و عدد، استدلال تصویری، درک مطلب، نمادیابی، تکمیل

تصاویر، خط‌زنی، اطلاعات عمومی، حساب و استدلال کلامی. برای به‌دست آوردن توانایی‌های شناختی از طریق محاسبه ۵ هوشبهر این مقیاس که شامل تکمیل تصاویر، خط‌زنی، اطلاعات عمومی، حساب و استدلال کلامی است استفاده شده است. هوشبهر درک مطلب کلامی شامل شباهت‌ها، واژگان و درک مطلب است. استدلال ادراکی از خرده‌آزمون طراحی با مکعب‌ها، مفاهیم تصویری، استدلال تصویری تشکیل شده است. حافظه فعال از فراخنای ارقام و توالی حرف و عدد تشکیل شده است. سرعت پردازش شامل رمزنویسی و نمادیابی است و مقیاس کل از ۱۰ خرده‌آزمون اصلی که شامل طراحی با مکعب‌ها، شباهت‌ها، فراخنای ارقام، مفاهیم تصویری، رمزنویسی، واژگان، توالی حرف و عدد، استدلال تصویری، درک مطلب و نمادیابی است. ویژگی‌های روان‌سنجی شامل تکمیل تصاویر که در پردازش دیداری، خط‌زنی و حساب برای سرعت پردازش و حافظه فعال، اطلاعات عمومی جهت هوش متبلور، استدلال کلامی جهت پردازش شنیداری، هوش متبلور، حافظه دراز مدت و سرعت پردازش است. وکسلر^۱ (۲۰۰۳) برای بررسی ضریب اعتبار زیر مقیاس‌ها و بهره‌های هوش از روش دونیمه‌سازی و در مورد زیر مقیاس‌های رمز نویسی، نمادیابی و خط‌زنی به دلیل این‌که آزمون سرعت هستند، از روش بازآزمایی استفاده کرده است. ضریب اعتبار بهره هوشی کل برابر با ۰/۹۷ گزارش شده است. همچنین در مورد بهره‌های هوشی دیگر بیشترین ضریب اعتبار مربوط به بهره هوشی درک مطلب کلامی (۰/۹۴) و کمترین آن مربوط به بهره هوشی سرعت پردازش (۰/۸۸) است. در مورد زیر مقیاس‌ها بیشترین و کمترین ضریب اعتبار به ترتیب به واژه‌ها (۰/۹۲) و درک مطلب (۰/۸۱) تعلق دارد. این آزمون توسط عابدی، صادقی و ربیعی در سال ۱۳۹۵ انطباق و هنجاریابی شده است.

برای آموزش مهارت‌های شناختی از برنامه آموزشی مهارت‌های شناختی، ۱۴ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای توسط کارشناس ارشد آموزش دیده و همکاری معلم آموزشگاه مطابق با جدول زیر بر روی گروه آزمایش اجرا گردید.

1. Weksler

خرده آزمون	توانایی	فعالیت‌ها
اطلاعات عمومی، گنجینه لغات و درک و فهم	دانش عمومی و سیال کلامی	۱- مفاهیم اساسی مانند روزهای هفته، ماه‌ها، زمان، فواصل و جهت‌ها مرور می‌شوند. ۲- از کودکان بخواهید که رویدادهای مهم را با استفاده از تصاویر و مقاله‌های روزنامه‌ها و مجله‌ها گزارش دهند. ۳- شباهت‌ها و تفاوت‌های طرح‌ها، نقشه‌های جغرافیایی، حمل و نقل و غیره را آموزش دهید. ۴- کودکان را تشویق کنید با بریدن و چسبانیدن تصاویر جانوران، ساختمان‌ها و غیره در صفحه‌های یک کتابچه، کتاب مصور می‌سازند. ۵- کلمات، کارکردن با فرهنگ لغات و لغات انتزاعی را معرفی کنید. ۶- کودکان را وادارید تا داستان‌های ساده را تکرار کنند. ۷- از کودکان بخواهید که افکار و احساسات قهرمانان داستان‌ها را بیان کنند.
شباهت‌ها و گنجینه لغات	کلامی، ادراکی	۱- بازی‌های نشان بده - و - بگو را به کار ببرید. ۲- از کودکان بخواهید کتابچه تصویری از طبقه بندی حیوانات، وسایل نقلیه و وسایل خانه، کار یا آشپزخانه تهیه کنند. ۳- از کودکان بخواهید مفاهیم انتزاعی را مقایسه کنند. ۴- از بچه‌ها بخواهید جنبه‌های مشترک اشیاء نامشابه را پیدا کنند. ۵- مفاهیم اساسی مانند روزهای هفته، ماه‌ها، زمان، جهت‌ها و فاصله‌ها را مرور کنید.
فراخوانی از قام، تکمیل تصویرها و تنظیم تصویرها	توجه و تمرکز	۱- از کودکان بخواهید کارت‌هایی را به ترتیب بامعنا مرتب کنند. ۲- بچه‌ها را به یادگیری شماره‌های تلفن، آدرس‌ها و غیره تشویق کنید. ۳- از مسابقه هجی کردن کلمات استفاده کنید. ۴- مسابقه‌های حافظه را به کار ببرید. ۵- از کودکان بخواهید روزهای هفته و ماههای سال را حفظ کنند. ۶- مسائل کلمه‌های ریاضی را به کار ببرید. ۷- از تمرین‌های نقطه به نقطه استفاده کنید. ۸- از کودکان بخواهید جزئیات تصاویر را توصیف کنند. ۹- فعالیت‌های ترسیم اثر اشیاء یا ردیابی را به کار ببندید. ۱۰- از اسباب بازی‌هایی که از وصل کردن اجزاء ساخته می‌شوند استفاده کنید.
طراحی معکب‌ها و الحاق قطعه‌ها	فضایی - دیداری	۱- بچه‌ها را وارد کنید که اشیاء معمولی را شناسایی کرده و درباره جزئیات آن‌ها بحث کنند. ۲- از مسابقه‌های حدس زدن که مستلزم توصیف یک شخص، مکان یا یک چیزی است استفاده شد. ۳- از کودکان بخواهید حروف، اشکال، اعداد و غیره را مقایسه کنند. ۴- از انواع بازی‌های معمایی که مستلزم ساختن اشیاء از قطعات جداگانه است استفاده می‌شود. ۵- از فعالیت‌هایی که مستلزم ساختن اشیاء با روی هم قرار دادن بلوک‌هاست، استفاده کنید.
رمزگردانی،	دیداری حرکتی	۱- از فعالیت‌های تا کردن کاغذ استفاده کنید. ۲- فعالیت‌های رنگ کردن با انگشت

تأثیر آموزش مهارت‌های شناختی بر کنش‌های اجرایی و توانایی‌های شناختی کودکان دارای اختلال...

نماد ارقام، الحاق قطعه‌ها، حیوان، خانه و مازها	را به کار ببندید. ۳- تمرین‌های نقطه - به نقطه را انجام دهید. ۴- تمرین‌های برش با قیچی را به کار ببرید. ۵- تمرین‌های نوشتن در فضا را به کار ببرید. ۶- از کودکان بخواهید مهره‌ها را به صورت الگوهای مختلف به نخ بکشند. ۷- از طرح‌های جانندازی قطعه‌ها استفاده کنید. ۸- از انواع پازل‌ها استفاده کنید (پازل‌هایی که از الحاق قطعه‌ها استفاده می‌شود). ۹- از کودکان بخواهید که یک ماز را حل کنند. ۱۰- از کودکان بخواهید با حرکات هماهنگ چشم یک شیء متحرک را تعقیب کنند. ۱۱- تمرین‌های ردیابی را به کار ببرید (مانند ردیابی با کشیدن اثر دست، اشکال جغرافیایی و حروف). ۱۲- از کودکان بخواهید دایره‌ها و خطوط بزرگ را با گچ روی تخته بکشند. ۱۳- از کودکان بخواهید که از روی طرح‌ها یا الگوها بکشند. ۱۴- از کودکان بخواهید اشکالی را از حفظ بکشند.
---	--

نتایج

جدول ۲. میانگین و انحراف استاندارد نمره‌های پیش‌آزمون و پس‌آزمون متغیرهای تحقیق به تفکیک گروه‌ها

متغیر	گروه	پیش‌آزمون		پس‌آزمون	
		SD	M	SD	M
کنش‌های اجرایی	آزمایش	۵/۴	۲/۴۲	۶/۶۳	۲/۸
	کنترل	۵/۵۳	۲/۰۴	۵/۹	۲/۰۰۸
درک مطلب کلامی	آزمایش	۲۱/۷۳	۲/۸۹	۲۷/۲	۲/۷۸
	کنترل	۱۹/۷۳	۲/۵۴	۲۲/۱۳	۲/۳۲
استدلال ادراکی	آزمایش	۱۴/۷۳	۲/۵۷	۲۲/۱۴	۲/۷۴
	کنترل	۱۴/۸۶	۱/۱۲	۱۶/۱۳	۱/۴۵
حافظه فعال	آزمایش	۱۲/۲	۲/۳۳	۱۶/۹۳	۲/۳۱
	کنترل	۱۳/۳۳	۲/۳۸	۱۴/۶۷	۲/۲۸
سرعت پردازش	آزمایش	۱۳/۰۷	۴/۶۲	۱۶/۶۷	۴/۳۶
	کنترل	۱۲/۰۵	۳/۰۸	۱۲/۲۷	۲/۷۶
توانایی عمومی شناختی	آزمایش	۷۵/۶۶	۵/۸	۹۰/۴۷	۴/۶۷
	کنترل	۷۴/۱۳	۳/۱۱	۷۸/۶۷	۳/۱۵

در متغیر هوشبهر کلی در گروه آزمایش میانگین پیش‌آزمون ۶۶/۷۵ است که در پس‌آزمون به ۴۷/۹۰ افزایش یافته است. در گروه کنترل نیز میانگین از ۱۳/۷۴ در پیش‌آزمون به ۶۷/۷۸ در پس‌آزمون رسیده است.

با توجه به نتایج آزمون باکس پیش فرض تساوی کوواریانس‌ها یا روابط بین متغیرهای وابسته تأیید شده است ($F=1/07$, $MBOX=4/732$) سطح معناداری برابر با ۰/۱۰۲ و بیشتر از ۰/۰۵ است. همچنین نتایج بررسی رابطه خطی پیش‌آزمون و متغیر وابسته در متغیرهای پژوهش تعامل پیش-آزمون با عضویت گروهی در همه متغیرهای وابسته غیر معنادار به دست نیامده است و لذا می‌توان گفت در همه متغیرهای پژوهش رابطه پیش‌آزمون با متغیر وابسته خطی است.

جدول ۳. نتایج کلی تحلیل کواریانس چندمتغیری تاثیر آموزش مهارت‌های شناختی بر کنش‌های اجرایی و توانایی‌های شناختی کودکان دارای اختلال یادگیری

متغیر	ضریب لامبدا	F	df	df خطا	sig	اندازه اثر	توان آماری
کنش‌های اجرایی	۰/۰۵۵	۲۱۷/۵۵۳	۲	۲۵	۰/۰۰۱	۰/۸۱۵	۱/۰۰۰
توانایی شناختی	۰/۲۱۴	۲۸/۹۱۹	۲	۲۵	۰/۰۰۱	۰/۷۱۶	۱/۰۰۰
گروه	۰/۰۲۱	۱۴۳/۶۰۱	۲	۲۵	۰/۰۰۱	۰/۹۱۸	۱/۰۰۰

بر اساس یافته‌های به دست آمده در جدول ۴ رابطه بین پیش‌آزمون با پس‌آزمون نمرات در هر دو متغیر کنش‌های اجرایی و توانایی شناختی معنادار به دست آمده است ($P < 0/01$). با کنترل این رابطه، میانگین نمرات متغیرهای پژوهش در مرحله پس‌آزمون در دو گروه آزمایش و گروه کنترل تفاوت معناداری دارد ($P < 0/01$) نتایج نشان داده است که نزدیک به ۹/۹۱ درصد از تفاوت‌های فردی در بهبود متغیرهای پژوهش شامل کنش‌های اجرایی و توانایی‌های شناختی در مرحله پس-آزمون به تفاوت بین گروه‌ها مربوط است. از این رو نتیجه فوق مورد تأیید است.

بحث و نتیجه‌گیری

همان‌طور که گفته شد، هدف پژوهش حاضر تأثیر آموزش مهارت‌های شناختی بر کنش‌های اجرایی و توانایی‌های شناختی کودکان دارای اختلال یادگیری در پایه سوم ابتدایی است. با توجه به نتایج به‌دست آمده نزدیک به ۹۰/۹۱ درصد از تفاوت‌های فردی در بهبود متغیرهای پژوهش شامل کنش‌های اجرایی و توانایی‌های شناختی در مرحله پس‌آزمون به تفاوت بین گروه‌ها مربوط است، از این رو آموزش مهارت‌های شناختی بر کنش‌های اجرایی و توانایی‌های شناختی تأثیر معنادار داشته است. نتایج فوق با یافته‌های موهام و گارول (۲۰۱۷)، شانون و آلن (۲۰۱۶) و اگن و همکاران (۲۰۱۵) سوانسون و ژرمن (۲۰۱۱) رید و همکاران، (۲۰۱۷)، یارمحمدیان و همکاران (۱۳۹۴)، کبیری و همکاران (۱۳۹۵) همسو است. یارمحمدیان و همکاران (۱۳۹۴) به بررسی تأثیر آموزش راهبردهای شناختی بر عملکرد خواندن، سرعت پردازش اطلاعات، حافظه کلامی و حافظه‌ی بصری کودکان نارساخوان پرداختند. نتایج حاصل از پژوهش آن‌ها نشان داد که آموزش راهبردهای شناختی بر عملکرد خواندن و حافظه بصری بیشترین تأثیر را داشته است. کبیری و همکاران (۱۳۹۵) طی پژوهشی تحت عنوان نقش متغیرهای شخصی در پیشرفت ریاضی با مطالعه ۳۶۶ دانش‌آموز سال سوم راهنمایی نشان داد که بین اضطراب ریاضی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان در درس ریاضی رابطه معکوس معنادار وجود دارد. این یافته‌ها را این‌گونه می‌توان تبیین نمود که با توجه به این که دانش‌آموزان در این مداخله آموزشی در سطح سلسله مراتب شناختی نظیر دقت، حافظه، سرعت پردازش و ... تمرین‌های عینی متنوعی را دریافت نموده‌اند، به نظر می‌رسد این آموزش‌ها نه تنها میزان دقت و سرعت آن‌ها را در عملکرد ریاضی تحت تأثیر قرار می‌دهد، بلکه توانایی‌های شناختی پایه‌ای آن‌ها نظیر درک مطلب، توالی دقت، توانایی پردازش اطلاعات و همچنین توانایی تفکر حل مسأله‌ی آنان را نیز بهبود می‌بخشد و چون این دانش‌آموزان در این خرده مهارت‌ها با مشکل مواجه‌ند و در این آموزش سعی شده مهارت‌های شناختی درگیر در کسب بهتر یادگیری ریاضی و تفکر را تمرین کنند، این نتایج به‌دست آمده

است که آموزش مهارت‌های شناختی به دانش‌آموزان مبتلا به اختلال یادگیری ریاضی کمک می‌کند که در برخورد با این گونه مشکلات از راهبردهای مناسب برای حل مشکل استفاده کنند و بتوانند مشکلات ریاضی خود را حل نمایند. در تبیین دیگری می‌توان اذعان کرد از آنجا که توانایی‌های شناختی مربوط به توجه، ادراک، درک دیداری، درک شنیداری، حل مسأله، سرعت پردازش و تفکر است و از طرفی آموزش مهارت‌های شناختی مبتنی بر تمرین‌های مربوط به استدلال سیال، دانش عمومی، استدلال کلامی، پردازش دیداری فضایی و حافظه فعال بوده است، بنابراین مهارت‌های شناختی توانسته مجموعه توانایی‌های شناختی را بهبود بخشد. در عملکرد ریاضی نیز به علت این که ریاضی نوعی توانایی است که به مهارت‌های انتزاعی از جمله حل مسأله و تفکر می‌پردازد و چون قسمتی از آموزش ما مربوط به این زمینه بوده است و دانش‌آموزان توانسته‌اند با تمرکز بر روی مسائل و تمرینات ریاضی دانش ریاضی خود را تقویت نمایند، آموزش مهارت‌های شناختی توانسته عملکرد اجرایی دانش‌آموزان را بهبود بخشد. همچنین باید گفت که دانش‌آموزانی که خود را کارآمدتر می‌دانند، از راهبردهای شناختی و فراشناختی بیشتری برخوردارند و در حل مسأله موفق‌ترند. دانش‌آموزان قوی و ضعیف در حل مسأله، از نظر دانش فراشناختی و استفاده از راهبردهای فراشناختی بازبینی و برنامه‌ریزی با یکدیگر متفاوتند. پژوهش‌ها نشان می‌دهند، توانایی‌های شناختی با یادگیری و عملکرد تحصیلی رابطه مستقیم دارند. با عنایت به یافته‌های پژوهش و نتایج تحقیقات ذکر شده در مقدمه، وجود تأثیر مهارت‌های شناختی بر کارکرد اجرایی دانش‌آموزان، ما را به اهمیت و تأثیر آگاهی فراشناختی در رشد و افزایش یادگیری رهنمون می‌سازد. با توجه به ارتباط مستقیم استفاده از مهارت‌های شناختی با موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان خصوصاً در دانش‌آموزان مبتلا به اختلال یادگیری و این که مهارت‌های شناختی قابل یادگیری هستند، نهادهای سازنده آموزش این راهبردها از سوی نظام آموزشی می‌تواند، در افزایش عملکرد تحصیلی این دانش‌آموزان مثر ثمر باشد. در واقع به جای تمرکز بر حجم یادگیری فراگیران، بایستی به روش‌های یادگیری و افزایش مهارت‌های آنان در استفاده از

راهبردهای مطالعه و یادگیری به خصوص توانایی‌های شناختی پرداخت. از این رو دانش‌آموزانی که توانایی‌های شناختی خوبی در ارتباط با دیگران برخوردارند، هنگام مطالعه سعی می‌کنند با معنادار کردن اطلاعات، ایجاد ارتباط منطقی با اطلاعات قبلی، کنترل چگونگی این فرآیند و ایجاد محیط یادگیری مناسب مطالب را یاد بگیرند و عملکرد تحصیلی خود را بالا ببرند. به عبارت دیگر، با استفاده از راهبردهای شناختی بر چگونگی یادگیری خود واقف هستند. اغلب از راهبردهای هیجانی استفاده می‌کنند و در بیشتر موارد تکلیف را به عنوان چالش در نظر می‌گیرند و از آن به عنوان فرصتی برای یادگیری استفاده می‌کنند. آن‌ها با کوشش برای موفقیت، استفاده مناسب از راهبردهای یادگیری و نشان دادن سطح بالایی از احساس کارآمدی به پیشرفت تحصیلی قابل ملاحظه‌ای دست می‌یابند، درحالی‌که دانش‌آموزانی که کمتر از این راهبردها استفاده می‌کنند، یادگیری آن‌ها طوطی‌وار است و فقط با تکرار انجام می‌شود. بنابراین می‌توان گفت یکی از مهمترین عوامل موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان، آشنایی و کاربرد مهارت‌های مطالعه و یادگیری است، زیرا اغلب آنان با درک بهتر فرآیند یادگیری می‌توانند عملکرد تحصیلی خود را بهبود بخشند. در یک جمع‌بندی نهایی باید گفت که کودکان مبتلا به اختلال‌های یادگیری دارای نقایصی در فرآیندهای مربوط به پردازش اطلاعات هستند. این فرآیندها به ادراک، تفکر و یادگیری مربوطند که پردازش زبانی، پردازش فضایی - دیداری، سرعت پردازش، حافظه، توجه و عملکردهای اجرایی را شامل می‌شوند. امروزه توانایی تفکر، تحلیل استدلال، سازماندهی حجم عظیم داده‌ها، برخورد صحیح و منطقی با پدیده‌ها و در نهایت تصمیم‌گیری صحیح، از ویژگی‌های لازم و ضروری برای موفقیت هر فردی است که با توجه به موج چهارم نظریه پردازیه‌پردازی درباره ماهیت و محتوای هوش که آن را به صورت سلسله مراتبی و چندعاملی یا چند لایه‌ای در نظر می‌گیرند و در این راستا نظریه توانایی‌های شناختی مبتنی بر مطالعه عناصر هوش و شناخت بر اساس همین چند لایه‌ای است و از طرف دیگر از آنجا که یادگیری دانش‌آموزان تحت تأثیر این عناصر از جمله هوش سیال، متبلور، سرعت پردازش، حافظه فعال و پردازش شنیداری و دیداری

قرار دارد، بنابراین آموزش مهارت‌های شناختی دانش‌آموزان را در بهبود درک و یادگیری یاری رساند. در تبیین دیگری می‌توان این‌گونه اذعان کرد از آنجا که بر اساس مدل هورن-کتل-کارول یکی از عناصر پایه‌ای برای یادگیری در کودکان سرعت پردازش است و دو جلسه از مجموعه مداخله آموزشی در زمینه تمرین‌هایی برای تقویت سرعت پردازش کودکان صورت گرفته است، به نظر می‌رسد یافته‌های این فرضیه در اثر این نوع آموزش‌ها تا حدودی بهبود یافته است، به این معنی که سرعت پردازش آن‌ها در پاسخ‌دهی به مسائل یادگیری از بهبود کیفی برخوردار شده است. از محدودیت‌های پژوهش حاضر، نداشتن آزمون پیگیری به دلیل عدم فرصت کافی و امتحانات دانش‌آموزان است. بهتر است طرح شناسایی سال‌های پیش از دبستان اجرا و کودکان دارای اختلالات یادگیری در زمینه ریاضی شناسایی گردند، چرا که پیگیری به موقع از بروز پیامدهای منفی جلوگیری کرده و مقرون به صرفه تر است.

منابع

- باباپور خیرالدین، جلیل؛ پورشریفی، حمید؛ هاشمی، تورج و احمدی، عزت اله (۱۳۹۱). رابطه‌ی مؤلفه‌های فراشناخت و ذهن آگاهی با باورهای وسواسی دانش‌آموزان. *مجله‌ی روان‌شناسی مدرسه*، ۱(۴)، ۳۸-۲۳.
- شیخ الاسلامی، علی. (۱۳۹۶). اثربخشی آموزش راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی بر اهمال‌کاری تحصیلی دانش‌آموزان با پیشرفت تحصیلی پایین. *مجله‌ی روان‌شناسی مدرسه*، ۶(۳)، ۶۵-۸۴.
- طاهرزاده قهفرخی، سجاد؛ ابراهیمی‌قوام، صغری؛ درتاج، فریبرز و سعدی پور، اسماعیل. (۱۳۹۵). مقایسه اثربخشی مداخله فراشناختی و خودآموزی کلامی مایکنام بر اضطراب امتحان دانش‌آموزان دختر دبیرستانی. *مجله‌ی روان‌شناسی مدرسه*، ۵(۱)، ۴۸-۶۴.
- عاشوری، مریم؛ آزادمرد، علی، جلیل آبکنار، مرضیه و معینی کیا، علی (۱۳۹۲). بررسی تأثیر تمرین‌های روان‌شناختی - تربیتی در کاهش بعضی اختلالات نوشتاری کودکان عقب مانده ذهنی آموزش پذیر. *مجله‌ی روان‌شناسی مدرسه*، ۱(۱)، ۴-۱۵۰-۱۸۹.

تأثیر آموزش مهارت‌های شناختی بر کنش‌های اجرایی و توانایی‌های شناختی کودکان دارای اختلال...

- غیاثی گیشی، مهدی؛ مشهدی، علی و غنائی چمن آباد، علی. (۱۳۹۷). اثربخشی آموزش کنش‌های اجرایی و نوروفیدبک بر ارتقاء عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان. *مجله‌ی روان‌شناسی مدرسه*، ۷(۲)، ۱۷۷-۱۹۵. کااوند، علی (۱۳۹۲). اختلالات یادگیری، انتشارات شمس.
- کیبیری مریم، کیامنش علی، حجازی امید. (۱۳۹۵). نقش متغیرهای شخصی در پیشرفت ریاضی با توجه به نظریه شناختی-اجتماعی. *مجله روان‌شناسی معاصر*، ۱(۵)، ۱۱-۲۰.
- مرادیان، زهرا؛ مشهدی، علی؛ شعرباف، حمیدرضا آقامحمدیان و اصغری نکاح، سید محسن. (۱۳۹۳). اثربخشی قصه درمانی مبتنی بر کنش‌های اجرایی بر بهبود بازداری و برنامه‌ریزی/سازماندهی دانش‌آموزان مبتلا به اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی. *مجله‌ی روان‌شناسی مدرسه*، ۳(۲)، ۱۸۶-۲۰۴.
- میلانی فر، بهروز؛ تبریزی، مصطفی (۱۳۹۰). روان‌شناسی کودکان استثنایی. انتشارات آبیژ.
- یارمحمدیان، مریم، براقیان، علی، پاریسیان، صلت. (۱۳۹۴) تأثیر آموزش راهبردهای شناختی بر عملکرد خواندن، سرعت پردازش اطلاعات، حافظه کلامی و حافظه‌ی بصری کودکان نارساخوان. فصل‌نامه پژوهش‌های نوین روان‌شناختی، ۷(۳)، ۸۱-۹۹.
- Babapour Kheiroddin, J., Poursharifi, H., Hashemi, T. & Ahmadi, E. (2012). The relationship of meta-cognition and mindfulness components with obsessive beliefs in students. *Journal of school psychology*, 1(4), 23-38. (Persian).
- Bekman, B (2015). Students' Goal Orientations and Cognitive Engagement In Classroom Activities. *Journal Of Educational Psychology*, 80, 514-523.
- Bekran, A (2010). Reward Contingencies And The Development Of An Audit Of Technological Innovation Capabilities In Chinese Firms: Some Empirical Findings In Beijing, China", *Research Policy*, 33 (8), 123-140.
- Boyake, J. & Pupusi. K (2013). Mainly Openness: The Relationship Between The Big Five Personality Traits and Learning Approaches. *Journal Of Learning And Individual Differences*, 19, 780-910.
- Dawn, J., Flengan, K., Samuel, F. & Vincent, G (2016). *The Achievement Test Desk Reference: A Guide To Learning Disability Identification*, Second Edition.
- Doker, R (2009). Perception Of Classroom Environment, Achievement Goals, And Achievement Outcomes. *Journal Of Educational Psychology*. 93(1), 43-54.
- Funne, R (2008). A 2x2 Achievement Goal Framework. *Journal Of Personality And Social Psychology*, 80(3), 501-519.
- Ghiyasi, M., Mashhadi, A., Ghanaei Chaman Abad, A. (2018). The effectiveness of executive-function training and neuro-feedback on improving students' academic performance. *Journal of School Psychology*, 7(2), 177-195. (Persian).

- Gerestean, J. & Fologo, A. (2009). The Development Of Epistemological Theories: Beliefs About Knowledge And Knowing And Their Relation To Learning. *Review Of Educational Research*, 61(1), 88-140.
- Kalan, K. (2014). Relationship Among Pigsties Io And Achievement Assessment Child Development, 43,796-750.
- Maluth, S. (1990). A Meta- Analysis Of The Relationship Between Anxiety Toward Mathematics And Achievement In Mathematics. *Journal For Research In Mathenatics Education*, 30, 520- 540.
- Moradian, Z., Mashhadi, A., Aghamohammadian, H., Asghari Nekah, M. (2014). The effectiveness of narrative therapy based on executive functions on the improvement of inhibition and planning/organizing performance of student with ADHD. *Journal of School Psychology*, 3(2), 186-204. (Persian).
- Maugham, L. & Garroll, K (2017). Preliminary An Alysis Of Family Life Skill Program. Presented At The National Association For Welfare Research And Statistics Annual Workshop, Cleveland, Ohio, August.
- Mayak, M. (2017). Exploring Students Learning Sryles And Teachers Sryles. Submitted To Meet The Requirements Of Esc707 In Partial Fulfillment Of The Requirements For The Degree Of Masters Of Science In Education In Mathematic Education.
- Reed, Z (2017). The Life Skills Program Ipsy: Positive Influences On School Bonding And Prevention Of Substance Misuse. *Journal Of Adolescence*, 32 (6), 1391-1401.
- Sheykholeslami, A. (2017). The effectiveness of cognitive and meta-cognitive learning strategy training on academic procrastination of students with low academic achievement. *Journal of School Psychology*, 6(3), 65-84. (Persian).
- Shannon, D. & Allen, F. (2016). The Effectiveness Of A Rebt Training Program In Increasing The Performance Of High School Students In Mathematics. *Journal Of Rational-Emotive & Cognitive-Behavior Therapy*, 16(3), 197-209.
- Swanson, H. L. & Jerman, R. (2011). Math Achievement, Numerical Processing, And Executive Functions In Girls With Turner Syndrome (Ts): Do Girls With Turner Syndrome Have Math Learning Disability? *Learning And Individual Differences*, 20(2), 70-81.
- Taherzadeh Ghahfarokhi, S., Ebrahimi Ghavam, S., Dortaj, F. & Saadi pour, E. (2016). The comparison of the effectiveness of meta-cognitive therapy and meichenbaum's self-instructional on test anxiety of high school girl students. *Journal of School Psychology*, 5(1), 48-64. (Persian).
- Wagan, G (2015). Referenc Predictors Of Change In Life Skills In Schizophrenia Research After Congnitive Remediation, 197, 267-274.

The Effect of Cognitive Skills Training on the Performance and Cognitive Abilities of Children with Learning Disabilities

A.Sadeghi¹, Sh. Zainali² & Z.Foroughi³

Abstract

The purpose of this study was to evaluate the effect of cognitive skills training on cognitive impairment of children with learning disabilities. This research is a quasi-experimental one. The statistical population of the study includes all students with baseline third grade elementary school learning disorder in primary schools in Rasht, Iran, in 2007-2012 from which 30 were selected by random sampling. Regarding the sample size, 15 subjects were randomly assigned to the experimental group and 15 to the control group. In the current research, the Wisconsin Revised Scale of Children 4 and Student Wisconsin Test were used. The cognitive skills training program was presented to the experimental group in 14 45-minute sessions, while the control group did not receive any special training. The results of data analysis showed that cognitive skills training was effective on performance and cognitive abilities of children with learning disabilities ($p < 0.01$). Based on the results of this study, considering the role and importance of cognitive abilities and teaching meta-cognitive strategies in the performance development of students with learning disabilities, it is necessary for these trainings to be taught in different ages and educational courses according to the level of intelligence and mentality of learners.

Key words: cognitive skills training, executive actions, cognitive abilities, learning disorder.

1 . Corresponding Author: Associate Professor of Guilan University (asadeghi1394@gmail.com)

2 . Phd Student of Psychology, Azad University of Rasht

3 . Phd Student of Psychology, Azad University of Rasht