

بررسی اثربخشی خودنظارتی توجه بر عملکرد دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری خاص در مقیاس عملکرد پیوسته (CPT)

اسماعیل سلیمانی^۱

چکیده

هدف اصلی پژوهش حاضر، بررسی اثربخشی خودنظارتی توجه بر عملکرد دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری خاص، در مقیاس عملکرد پیوسته (CPT) بود. برای وصول به این هدف، از بین جامعه‌ی آماری که شامل کلیه دانش‌آموزان مبتلا به اختلال یادگیری مدرسه اختلالات یادگیری ویژه‌ی شهرستان بيله سوار در سال تحصیلی ۹۴-۱۳۹۳ می‌باشد. ۳۲ دانش‌آموز پایه چهارم، پنجم و ششم ابتدایی مبتلا به اختلال یادگیری خاص به صورت نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. ابزارهای مورد استفاده در پژوهش حاضر شامل پرسشنامه‌ی محقق ساخته، آزمون هوشی ریون و آزمون عملکرد پیوسته (CPT) بودند. ضمن آنکه روش تحقیق پژوهش حاضر یک مطالعه‌ی آزمایشی با کارآزمایی بالینی است که با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل انجام شد، داده‌های گردآوری شده با استفاده از آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیری (MANCOVA) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج پژوهش نشان داد که بین دو گروه دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری خاص و گروه کنترل در مؤلفه‌های مقیاس عملکرد پیوسته تفاوت معنی‌داری وجود دارد؛ به این معنی که مؤلفه‌های مقیاس عملکرد پیوسته در گروه آزمایش بعد از آموزش خودنظارتی توجه، بهبود یافته است. بنابر یافته‌های این مطالعه می‌توان نتیجه‌گیری نمود آموزش خودنظارتی توجه، سبب افزایش نگهداری توجه دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری می‌شود و می‌توان از آن به عنوان یک روش مداخله‌ای مؤثر سود جست.

واژه‌های کلیدی: خودنظارتی توجه، مقیاس عملکرد پیوسته (CPT)، اختلال یادگیری

۱. نویسنده رابط: استادیار روان‌شناسی، دانشگاه ارومیه (E.soleimani@urmia.ac.ir)

تاریخ دریافت: ۹۴/۳/۱۹

تاریخ پذیرش: ۹۴/۷/۱۷

مقدمه

اختلال در یادگیری، خاص یک اختلال تکامل عصبی با منشأ زیستی است که اساس اختلال‌هایی در سطح شناختی است و با نشانه‌های رفتاری همراه است. مشکل‌های یادگیری با یکی از این علامت‌ها مشخص می‌شود: (۱) خواندن نادرست و با زحمت کلمه‌ها، مشکل در درک معانی، مشکل‌های املائی، دشواری در نوشتن، سختی در محاسبه‌ی اعداد و مشکل در درک ریاضی؛ (۲) این نقص در توانایی‌ها، تحت تأثیر سن تقویمی فرد قرار گرفته، باعث تداخل در فعالیت‌های دانشگاهی و عملکرد شغلی و یا فعالیت‌های روزمره زندگی فرد شود؛ (۳) این مشکل‌ها در طول سال‌های مدرسه آغاز شده و (۴) بایستی با ناتوانی فکری، حدت بینایی یا شنوایی و سایر اختلال‌های روانی یا عصبی، عدم تسلط در زبان تدریس دانشگاهی و ناراحتی‌های روانی تداخل نداشته باشد (انجمن روان‌پزشکی آمریکا، ۲۰۱۳). اختلال‌های یادگیری، مهم‌ترین علت عملکرد ضعیف تحصیلی محسوب می‌شوند و هر ساله تعداد زیادی از دانش‌آموزان به این علت در فراگیری مطلب‌های درسی دچار مشکل می‌شوند. اغلب این دانش‌آموزان، از هوش متوسط یا بالاتر برخوردارند. ولی در شرایط تا حدودی یکسان آموزشی، نسبت به دانش‌آموزان دیگر، عملکرد تحصیلی ضعیف‌تری نشان می‌دهند و به رغم قرار داشتن در محیط آموزشی مناسب و نیز فقدان آسیب‌های بیولوژیک بارز و عدم مشکل‌های اجتماعی و روانی حاد، با داشتن هوش متوسط قادر به یادگیری در زمینه‌های خاصی (خواندن، نوشتن، محاسبه) نمی‌باشند (کاراند، ماهاجان و کالکرنی^۱، ۲۰۰۹). در جدیدترین مطالعه‌ی موگاسیل، پاتیل، پاتیل و موگاسیل^۲ (۲۰۱۱) با بررسی کودکان ۸ تا ۱۱ سال هندی میزان شیوع کلی اختلال‌های یادگیری را ۱۵/۱۷ درصد و شیوع اختلال‌های نگارش، خواندن و ریاضیات را به ترتیب ۱۲/۵، ۱۱/۲ و ۱۰/۵ گزارش داده‌اند. همچنین مهین دوست (۲۰۱۱) با مطالعه‌ی ۶۰۰ نفر دانش‌آموز پایه‌های سوم، چهارم و پنجم ابتدایی

-
1. Karande, Mahajan & Kulkarni
 2. Mogasale, Patil, Patil & Mogasale

در شهر ایلام، نرخ شیوع اختلالات یادگیری را ۱۱/۴ درصد بیان می‌کند. متغیر وابسته‌ی مورد مطالعه پژوهش حاضر آزمون عملکرد پیوسته^۱ (CPT) می‌باشد. آزمون عملکرد پیوسته برای اولین بار در سال ۱۹۶۵ توسط رازولد و همکاران تهیه شد و به سرعت مقبولیت عام یافت. ابتدا این آزمون برای سنجش ضایعه‌ی مغزی بکار گرفته شد. اما در دهه‌ی ۱۹۹۰ به عنوان متداول‌ترین شیوه آزمایشگاهی، در ارزیابی کودکان بیش فعال همراه با نارسایی توجه، به کار رفت. هدف این آزمون سنجش نگهداری توجه و زود انگیزختگی است (هادیان فرد، نجاریان، شکرکن و مهرابی‌زاده، ۱۳۷۹). در حقیقت آزمون عملکرد پیوسته یک آزمون واحد نیست. تاکنون گونه‌های مختلفی از آن جهت اهداف درمانی یا پژوهشی تهیه شده است (نحوه‌ی اجرا و نمره گذاری در روش توضیح داده شده است). توجه و انگیزختگی بهینه، یکی از مهمترین کارهای عالی ذهن است و به تنهایی یکی از جنبه‌های اصلی ساختار شناختی است که در ساختار هوش، حافظه و ادراک نیز نقش مهمی دارد. نارسایی توجه یکی از هسته‌های اصلی اختلال‌های یادگیری است (دوپال، مک گوی، اکارت و وان براکل^۲، ۲۰۰۱؛ سیدمن^۳، ۲۰۰۶؛ سوانسون و ژرمن^۴، ۲۰۰۶). پژوهش‌ها نشان داده‌اند کودکان دارای اختلال یادگیری نسبت به کودکان بهنجار در جستجوی دیداری^۵ عملکرد ضعیف‌تری دارند. مطالعه‌ی استر^۶ (۲۰۰۴) بر روی ۸ نفر نوجوان مبتلا به اختلال‌های یادگیری و ۸ نفر نوجوان عادی همگن نشان داد که افراد دارای اختلال‌های یادگیری در توجه انتخابی دیداری^۷، تغییر توجه^۸، و توجه پایدار^۹ از عملکرد ضعیف‌تری برخوردار هستند و تفاوت دو گروه معنی‌دار بود. امیریانی، طاهایی و کمالی (۱۳۹۰) نشان دادند که در توجه

1. Continuous Performance Test
2. DuPaul, McGoey, Eckert & VanBrakle
3. Seidman
4. Swanson & Jerman
5. Visual scanin
6. Sterr
7. Visual selective attention
8. Attentional switching
9. Sustained attention

شنیداری تقسیم شده^۱، دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری عملکرد ضعیف‌تری در مقایسه با دانش‌آموزان عادی دارند و این درحالی است که در توجه انتخابی شنیداری تفاوتی نیامد. پژوهش‌های دیگر هم نشان داده‌اند که بین ناتوانی‌های یادگیری و توجه ارتباط معناداری وجود دارد (عابدی، ملک‌پور، مولوی، عریضی سامانی و امیری، ۱۳۸۷).

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 (هارتمن و هانفالوی^۲، ۲۰۰۲). توجه یکی از کارهای عالی ذهن است و به تنهایی یکی از جنبه‌های اصلی ساختار شناختی است که در ساختار هوش، حافظه و ادراک نیز نقش مهمی دارد. پژوهش‌ها نشان داده‌اند کودکان دارای اختلال یادگیری نسبت به کودکان بهنجار، در جستجوی دیداری^۳ عملکرد ضعیف‌تری دارند. حتی بعضی از یافته‌ها نشان می‌دهد نارسایی توجه در این افراد تا سنین بزرگسالی نیز، ادامه دارد (ماسون^۴ و همکاران، ۲۰۰۳؛ لاندل و ویلبرگر^۵، ۲۰۱۰). گارسیا، پیرا و فوکودا^۶ (۲۰۰۷) نشان دادند که توانایی توجه شنیداری انتخابی کودکان مبتلا به اختلال یادگیری خاص، در مقایسه با کودکان بهنجار کاهش نشان می‌دهد.

گرچه در نوشته‌های تخصصی، به مشکل‌های اختلال یادگیری و چگونگی درمان آنها توجه اندکی می‌شود، شمار وسیعی از کودکان و نوجوانان مدارس ما، همچنان دچار اختلال یادگیری خاص هستند. بنابراین موضوعی که پس از تشخیص این نوع ناتوانی مهم است، به کاربستن اقدام‌های درمانی به موقع و مناسب، جهت بهبود مشکل‌های این دانش‌آموزان و جلوگیری از

1. divided auditory attention
2. Hartman & Hunfalvay
3. Visual scanin
4. Mason
5. Landerl & Willburger
6. Garsia Pereira & Fukuda

آسیب‌های بعدی است. در صورت عدم درمان، این افراد در جامعه با مشکل‌های زیادی مواجه خواهند شد. تا به حال پژوهش‌های زیادی اثربخشی مداخله‌های درمانی متعددی را، از جمله شناختی، آموزش کارکردهای اجرایی، بازی درمانی مبتنی بر توجه، آموزش خودتنظیمی، درمان شناختی و رفتاری، مداخله‌های حرکتی ریتمیک و غیره با توجه به نشانه‌های بالینی این دانش‌آموزان، مورد بررسی قرار داده‌اند. یکی از مداخله‌های آموزشی، آموزش خودنظارتی توجه می‌باشد.

متغیر مستقل مورد مطالعه در پژوهش حاضر، خود نظارتی^۱ می‌باشد؛ خود نظارتی یکی از راهبردهای مدیریت خود است که به صورت موفقیت‌آمیزی با دانش‌آموزان مختلف در موقعیت‌های آموزشی مورد استفاده قرار گرفته و در عین حال که مشاهده‌ی نظام مند و ثبت شخصی رفتار خود است. خودنظارتی با ارزیابی یادگیرنده از وقوع رفتار توجه و ثبت نتایج اطلاق می‌گردد (هالاها، کافمن و لوید^۲، ۱۹۸۵). خودنظارتی جز مکمل و لازم فرایند یادگیری و یک مکانیسم توانمندی مهم در تحول و پیشرفت فرد است که به صورت ارادی انجام می‌شود و تنظیم درونی رفتار است. بر اساس نتایج پژوهش‌های متعدد، دانش‌آموزان دچار ناتوانی‌های یادگیری در توجه به رفتارهای خود ضعف‌های قابل توجهی دارند. بنابراین خودنظارتی توجه به فرد کمک می‌کند تا با بررسی و سازماندهی رویدادهای ذهنی خود به تغییر رفتارهای آشکارش اقدام کند (هالاها و هادسون، ۲۰۰۲). ولف، هورن و گدارد^۳ (۲۰۰۲) با آموزش خودنظارتی بر عملکرد تحصیلی و توجه، نتیجه گرفتند که خودنظارتی علاوه بر بهبود عملکرد تحصیلی و توجه، بر انگیزش، استقلال و مدیریت کلاس درس تأثیر مثبت دارد. همچنین آلیندر، بالینگک، اوتس و گاگن^۴ (۲۰۰۰) بیان کردند معلمان که از خودنظارتی استفاده کردند، تصمیم‌های آموزشی بهتری، نسبت به معلمان که از خودنظارتی استفاده نکردند، گرفتند (سیمونسن، آشلی، مک سوگا،

1. self- monitoring
2. Hallahan, Kauffman & Liloyd
3. Wolf, Horon & Goddard
4. Allinder, Bolling, Oats & Gagnon

پژوهش‌های زیادی در زمینه‌ی تأثیر آموزش خودنظارتی توجه صورت گرفته است که بیانگر مؤثر بودن این راهبردها می‌باشد. رافرتی^۲ (۲۰۱۲) و ژوزف و ایولیک^۳ (۲۰۱۱) در پژوهش‌های مختلف نشان دادند هنگامی که از روش‌های خودنظارتی استفاده شود، میزان توجه و عملکرد خواندن بهبود پیدا می‌کند. هالیفیلد، گودمن، هازل کورن و هفلین^۴ (۲۰۱۰) پژوهشی با عنوان استفاده از خودنظارتی برای افزایش توجه بر تکلیف و دقت علمی در دانش‌آموزان با اختلال اوتیسم انجام دادند. نتایج به‌دست آمده نشان داد که روش خودنظارتی برای دانش‌آموزان مؤثر بود و توجه بر تکلیف و دقت علمی به‌طور آنی افزایش پیدا کرد. رافرتی و رایمندی^۵ (۲۰۰۹) پژوهشی با عنوان خودنظارتی توجه در برابر خودنظارتی عملکرد و بررسی اثرات مختلف آن‌ها در میان دانش‌آموزان با اختلال عاطفی در عملکرد مستقل ریاضی انجام دادند. نتایج نشان داد که دانش‌آموزان با اختلال عاطفی در حالیکه از خودنظارتی توجه استفاده می‌کنند، ممکن است در زمینه‌ی اجتماعی و تحصیلی در طول محاسبه‌های ریاضی بهتر عمل کنند. برودر، لیبرتی، هلر و هویوتر^۶ (۱۹۸۶) در پژوهشی به این نتیجه رسیدند معلمانی که خودنظارتی به آن‌ها آموزش داده شده، تصمیمات آموزشی بهتری گرفتند و بر اساس عملکرد دانش‌آموزان خود روش آموزشی خود را حفظ کردند و یا تغییر دادند (کوپر، هرون و هوارد^۷، ۲۰۰۷). وبر، اسپچورمن، مک کال و کلمن^۸ (۱۹۹۳)، ۲۷ مطالعه پژوهش‌هایی را در ارتباط با اجرای تکنیک خود-نظارتی در مدارس دولتی برای دانش‌آموزان دارای ناتوانی انجام داده‌اند. آن‌ها به این نتیجه رسیده‌اند که این

1. Simonsen, Ashley, MacSuga, Lindsay & Sugai
2. Rafferty
3. Joseph & Eveleigh
4. Holifield, Goodman, Hazelkorn & Heflin
5. Rafferty & Raimondi
6. Browder, Liberty, Heller & Huyvetters
7. Cooper, Heron & Heward
8. Webber, Scheuermann, McCall & Coleman

مطالعه‌های اثربخشی تکنیک خود-نظارتی را برای مدیریت رفتارهای انحرافی و آشفته، رفتارهای مرتبط با یادگیری، و رفتارهای اجتماعی تأیید می‌کند. محققان در تحقیقی که روی بچه‌های ناتوان در یادگیری انجام دادند، به این نتیجه رسیدند که خودنظارتی منجر به افزایش قابل توجه تمرکز بر روی فعالیت می‌شود و منجر به افزایش بهره‌وری تحصیلی می‌شود همچنین دانش‌آموزان می‌توانند در مدت زمان کمتری تکلیف‌های بیشتری انجام دهند و نشانه‌های آن در طولانی مدت همچنان حفظ می‌شود (هالاها و همکاران، ۱۹۷۹؛ هالاها و همکاران، ۱۹۸۱، مگ و همکاران^۱، ۱۹۹۳؛ رونی و همکاران^۲، ۱۹۸۴؛ شیمابوخ و همکاران^۳، ۱۹۹۹؛ بلیک و تست^۴، ۱۹۸۷؛ گلین و همکاران^۵، ۱۹۷۳؛ برودن و همکاران^۶، ۱۹۷۱).

ارائه‌ی پیشنهادهایی براساس نتایج این پژوهش می‌تواند راهگشای یادگیرندگان و مربیان دانش‌آموزان با ناتوانی‌های یادگیری برای بهبود عملکرد تحصیلی آنان، شکوفایی توانمندی‌ها و استعدادها و جلوگیری از لطمه‌هایی باشد که به دلیل شکست تحصیلی وارد می‌شود و به واسطه‌ی آن می‌توان در نهایت از ضررهای اقتصادی- فرهنگی و اجتماعی جلوگیری کرد. همچنین به دلیل نقش توانایی توجه در فرآیند تحصیل و نیز موفقیت در زندگی روزمره و آتی انجام این پژوهش لازم به نظر می‌رسد. لذا با توجه به نتایج فوق مبنی بر اینکه در دانش‌آموزان مبتلا به اختلال یادگیری ریاضی، مشکل‌های نگهداری توجه شایع است و چون مشکل در توجه به عنوان یک اختلال اساسی در فرآیند اختلال یادگیری محسوب می‌شود، لذا سوال اصلی پژوهش حاضر این است که آیا آموزش خودنظارتی توجه می‌تواند بر نتایج آزمون عملکرد پیوسته‌ی دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری خاص مؤثر باشد؟

1. Maag & et al
2. Rooney & et al
3. Shimabukwo & et al
4. Blik & Test
5. Glynn & et al
6. Broden & et al

روش

با توجه به هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر آموزش خودنظارتی توجه، بر عملکرد دانش‌آموزان با و بدون اختلال یادگیری در مقیاس عملکرد پیوسته می‌باشد، روش پژوهش حاضر، آزمایشی از نوع طرح پیش‌آزمون- پس‌آزمون با گروه کنترل می‌باشد.

جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری: جامعه‌ی آماری پژوهش حاضر شامل کلیه‌ی دانش‌آموزان ناتوان در ریاضی پایه چهارم، پنجم و ششم ابتدایی مدرسه‌ی اختلال‌های یادگیری ویژه‌ی شهرستان بيله سوار در سال تحصیلی ۹۴-۱۳۹۳ بودند ($N=121$). نمونه‌ی این پژوهش شامل ۳۲ دانش‌آموز دارای اختلال یادگیری خاص بود که از میان جامعه‌ی آماری به صورت نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. لازم به ذکر است که حجم نمونه در تحقیق‌های آزمایشی برای هر زیر گروه، حداقل ۱۵ نفر کفایت می‌کند (کوهن، مانیون و موریزون، ۲۰۰۷)، اما در پژوهش حاضر، به دلیل احتمال افت آزمودنی‌ها (به دلایل مختلف) برای هر گروه ۱۶ دانش‌آموز در نظر گرفته شد ($n=32$). ملاک‌های ورود بیماران عبارتند از: هوش متوسط و متوسط به بالا (عدم عقب ماندگی ذهنی)، پایه‌ی تحصیلی چهارم، پنجم و ششم ابتدایی، عدم ابتلا به اختلال‌های روانی و نداشتن بیماری حاد، عدم ابتلا به اختلال ADHD و عدم مصرف داور در شش ماه قبل جهت درمان اختلال یادگیری. در این پژوهش از ابزارهای زیر استفاده شده است:

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.

آزمون ریاضی کی‌مت: آزمون ریاضی کی‌مت توسط کنولی هنجاریابی شده است. این آزمون به منظور تعیین نقاط قوت و ضعف دانش‌آموزان، در حوزه‌های مختلف ریاضی، به کار می‌رود. اعتبار این آزمون با روش آلفای کرونباخ در پنج پایه بین ۰/۸۰ تا ۰/۸۴ به دست آمده است و ضریب پایایی این آزمون با استفاده از روش آلفای کرونباخ برابر با ۰/۸۰ به دست آمده است

(اسماعیلی و هومن، ۱۳۸۱). این آزمون به منظور شناسایی دانش‌آموزان دارای اختلال ریاضی استفاده شده است.

آزمون هوشی ریون: آزمون هوشی که عامل عمومی هوش اسپیرمن را که از آن به عنوان هوش کلی نام برده می‌شود اندازه‌گیری می‌نماید. بارها و بارها به علت نایبته به فرهنگ بودن در کشورهای مختلف از جمله ایران مورد استفاده قرار گرفته است و نتایج پژوهش‌های 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 پایین تر تا حدودی کمتر است. همبستگی این آزمون با آزمون‌های هوشی دیگر از قبیل و کسلر، استنفورد-بینه، مازهای پروتئوس و آدمک گودیناف ۰/۴۰ تا ۰/۷۵ است. اما میزان همبستگی آن با آزمون‌های غیر کلامی بیشتر است (سیدعباس زاده، گنجی و شیرزاده، ۱۳۸۲).

آزمون عملکرد پیوسته^۱ (CPT): این آزمون برای اولین بار در سال ۱۹۶۵ توسط رازولد و همکاران تهیه شد و به سرعت مقبولیت عام یافت. ابتدا این آزمون برای سنجش ضایعه‌ی مغزی گرفته شد. اما در دهه ۱۹۹۰ به عنوان متداول‌ترین شیوه‌ی آزمایشگاهی در ارزیابی کودکان بیش فعال، همراه با نارسایی توجه، به کار رفت. هدف این آزمون سنجش نگهداری توجه و زود انگیزختگی در این کودکان است (حسینی و هادیان فرد، ۱۳۸۶). در حقیقت آزمون عملکرد پیوسته یک آزمون واحد نیست. 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 به عنوان محرک است. از این تعداد ۳۰ محرک (۲۰ درصد) به عنوان محرک هدف می‌باشد. فاصله‌ی بین ارایه‌ی دو محرک ۵۰۰ میلی ثانیه و زمان ارایه‌ی هر محرک ۱۵۰ میلی ثانیه است. ضریب‌های اعتبار (بازآزمایی) قسمت‌های مختلف آزمون در مطالعه‌ی هادیان فرد و همکاران (۱۳۷۹)، با فاصله‌ی ۲۰ روز روی ۴۳ دانش‌آموز پسر دبستانی انجام شد؛ در دامنه‌ی ای بین ۰/۵۹ تا ۰/۹۳ قرار

1. Continuous Performance Test

دارد. تمام ضریب‌های محاسبه شده در سطح ۰/۰۰۱ همبستگی معناداری دارند. روایی آزمون با شیوه‌ی روایی سازی ملاکی از طریق مقایسه گروه بهنجار (۳۰ دانش آموز پسر دبستانی) و بیش فعالی همراه با نارسایی توجه (۲۵ دانش آموز پسر دبستانی) انجام گرفت. مقایسه‌ی آماری میانگین دو گروه در قسمت‌های مختلف آزمون، تفاوت معناداری را بین عملکرد این دو گروه نشان داد. به آزمودنی گفته می‌شود یک عده اعداد در روی مانیتور ظاهر می‌شود و سریع ناپدید می‌شود و شما باید با مشاهده هر عددی به جز عدد ۵، سریع دکمه space را فشار دهید. در واقع آزمون را به عنوان یک بازی به دانش آموز معرفی می‌کنیم تا دچار اضطراب نشود. بعد از استخراج نتایج، شاخص زمان پاسخ‌ها، خطای پاسخ حذف^۱، خطای ارایه پاسخ^۳ بررسی می‌شود.

بسته‌ی آموزشی خودنظارتی توجه: بسته‌ی آموزشی حاضر توسط هالاهاان و هادسون (۲۰۰۲) طراحی شده و اثربخشی آن برای موقعیت‌های مختلف آزمایشی و غیرآزمایشی و برای افراد صاحب سنین مختلف و دارای اختلال‌های خاص نظیر نقص توجه، فزون کنشی و ناتوانی‌های یادگیری نشان داده شده است. این بسته‌ی آموزشی به طور کامل توسط پژوهشگر ترجمه و ابزارهای لازم آن از قبیل فهرست‌های بازبینی خودنظارتی توجه، ضبط صوت و نوار شامل نشانه‌های صوتی جهت اجرا آماده شد. محتوای بسته‌ی آموزشی در ۴ مرحله ۱۰ جلسه‌ای، هر جلسه ۴۵ دقیقه، قابل اجراست. نکته‌های اساسی این مرحله‌ها در زیر به طور خلاصه آمده است:

مرحله‌ی اول که به طور عمده در جلسه‌ی اول با مرور خلاصه‌ی آن در جلسه‌های بعدی نیز ادامه داشت، شامل معرفی فن خودنظارتی، آگاهی دادن از امکان افزایش توجه، ارائه‌ی مثال‌هایی از فواید خودنظارتی توجه، معرفی ابزارهای مورد استفاده برای اجرای خودنظارتی و الگوسازی استفاده از ابزارها است.

1. answer time
2. omission
3. commision

محتوای مرحله‌ی دوم، که طی جلسه‌های ۷-۲ اجرا شد، ابتدا ضمن مرور ۵ دقیقه‌ای از محتوای مرحله‌ی اول در جلسه‌های ۲ و ۳، رفتارهای انجام تکلیف و ترک تکلیف نیز به روشنی تعریف و مشخص می‌شود، رفتارهایی که نشان دهنده توجه و عدم توجه هستند برای دانش‌آموزان معرفی و توسط آموزش دهنده نمایش داده می‌شوند و سپس از دانش‌آموزان خواسته می‌شود که آن‌ها را توضیح و نمایش دهند. در این مرحله بازخورد و تحسین که اغلب نیز کلامی است، در صورت لزوم ارائه می‌شود. در جلسه‌های ۴، ۵، ۶ و ۷ از مرحله‌ی دوم، برنامه‌ی خودنظارتی توجه، که در جلسه‌های قبل به خوبی شناخته شده است، تمرین و تکرار می‌شود.

در مرحله‌ی سوم که به مرحله‌ی ترک دادن عادت‌ها معروف است، دانش‌آموزان، آموزش دریافت خواهند کرد تا به تدریج ابزارهای خودنظارتی توجه را کنار بگذارند و بدون استفاده از آن‌ها، به نظارت و کنترل رفتار توجه خود بر تکلیف بپردازند. در جلسه‌های ۸ و ۹ از این مرحله، ابزارها که شامل نشانه‌های صوتی و فهرست بازیابی هستند، هر یک در یکی از جلسه‌های پایانی کنار گذاشته می‌شوند. انتخاب این که ابتدا فهرست بازیابی و یا نشانه‌های صوتی کنار گذاشته شود، بسته به تشخیص آموزش دهنده از موقعیت و توانایی دانش‌آموزان دارد.

مرحله‌ی چهارم که در جلسه دهم اجرا خواهد شد، دانش‌آموزان خودنظارتی توجه شان را در حین انجام تکلیف‌ها خودشان بر عهده می‌گیرند و آن را تمرین و تکرار می‌کنند. در پایان این مرحله به ارزیابی نشانه‌های آموزش خودنظارتی توجه پرداخته می‌شود.

روش اجرا: بعد از مشخص شدن نمونه‌ی پژوهش از آزمودنی‌های دو گروه آزمایش و کنترل آزمون هوشی ریون دانش‌آموزان بعمل آمد. سپس مقیاس عملکرد پیوسته جهت پیش آزمون اجرا شد. از والدین آزمودنی‌های گروه آزمایش فرم رضایت و تعهد جهت شرکت فرزندانشان در کلاس‌های آموزشی گرفته شد. سپس گروه آزمایش تحت ده جلسه آموزش خودنظارتی قرار گرفت، ولی گروه کنترل هیچ متغیر مستقلی دریافت نکرد. بعد از گذشت یک هفته از آخرین جلسه آموزش بر روی هر دو گروه آزمایش و کنترل پس آزمون اجرا شد. داده‌های به دست آمده

به وسیله‌ی نرم افزار SPSS و با استفاده از روش آماری تحلیل واریانس چند متغیری مانکووا (MACOVA) تجزیه و تحلیل شدند.

نتایج

نتایج پژوهش نشان داد که میانگین و انحراف معیار سن آزمودنی‌ها در گروه آموزش خودنظارتی توجه و کنترل به ترتیب $11/49 \pm 1/33$ و $11/05 \pm 1/09$ بوده است. قبل از استفاده از آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیری، جهت رعایت پیش فرض‌های آن، از آزمون‌های باکس و لوین استفاده شد. بر اساس این نتایج فرض همگنی واریانس‌ها در مؤلفه‌های مورد مطالعه مقیاس عملکرد پیوسته تایید شد. آزمون لوین برای هیچ کدام از مؤلفه‌ها معنی دار نبود، در نتیجه استفاده از آزمون‌های پارامتریک بلا مانع است. همچنین برای بررسی فرض همگنی ماتریس‌های واریانس/کوواریانس از آزمون باکس استفاده شد و نتایج نشان داد که مقدار باکس معنی دار نیست ($P=0/39$ و $F=0/986$) و در نتیجه پیش فرض تفاوت بین کوواریانس‌ها برقرار است.

جدول ۱. میانگین و انحراف استاندارد گروه کنترل و آزمایش در مؤلفه‌های آزمون عملکرد پیوسته (CPT) در پیش و پس آزمون

مؤلفه‌های آزمون عملکرد پیوسته (CPT)		گروه کنترل				گروه آزمایش			
مؤلفه‌های آزمون عملکرد پیوسته (CPT)	پیش آزمون	پس آزمون		پیش آزمون		پس آزمون			
		SD	M	SD	M	SD	M		
خطای ارایه‌ی پاسخ	۸/۸۵	۱/۳۴	۹/۰۱	۱/۶۶	۸/۶۶	۲/۰۱	۳/۹۹	۱/۲۲	
خطای پاسخ حذف	۷/۸۷	۱/۹۸	۸/۲۲	۲/۰۲	۱۰/۱۱	۲/۵۵	۵/۲۳	۱/۳۴	
تعداد پاسخ صحیح	۱۳۳/۱۳	۳/۱۱	۱۳۲/۸۸	۲/۹۹	۱۲۹/۸۹	۳/۴۷	۱۳۹/۳۵	۱/۸۸	
شاخص زمان واکنش	۷۹۶/۰۲	۴۰/۸۷	۸۱۱/۶۷	۴۱/۲۱	۸۲۴/۱۱	۳۶/۳۳	۵۹۹/۴۷	۳۹/۴۷	

همان طوری که در جدول ۱ ملاحظه می‌گردد، میانگین (و انحراف استاندارد) پس آزمون عملکرد پیوسته گروه آزمایش در خطای ارایه‌ی پاسخ $(1/22)3/99$ ، خطای پاسخ حذف $(1/34)5/23$ ، تعداد پاسخ صحیح $(1/88)139/89$ ، زمان واکنش $(39/47)599/47$ می‌باشد.

جدول ۲. نتایج شاخص‌های اعتباری آزمون معناداری تحلیل کوواریانس چند متغیری بر روی آزمون عملکرد پیوسته (CPT) در گروه‌های آزمایش و کنترل

منبع	نام آزمون	مقدار	F	P	مجذور تا
مدل	اثر پیلاپی	۰/۸۲۶	۷۹/۱۹	۰/۰۰۰	۰/۸۲۶
	لامبدا ویلکز	۰/۰۲۳	۷۹/۱۹	۰/۰۰۰	۰/۸۲۶
	اثر هتلینگ	۶۱/۱۱	۷۹/۱۹	۰/۰۰۰	۰/۸۲۶
	بزرگترین ریشه‌ی خطا	۶۱/۱۱	۷۹/۱۹	۰/۰۰۰	۰/۸۲۶
گروه	اثر پیلاپی	۰/۸۱۴	۱۰۲/۰۰	۰/۰۰۰	۰/۸۱۴
	لامبدا ویلکز	۰/۰۴۶	۱۰۲/۰۰	۰/۰۰۰	۰/۸۱۴
	اثر هتلینگ	۸۸/۶۷	۱۰۲/۰۰	۰/۰۰۰	۰/۸۱۴
	بزرگترین ریشه‌ی خطا	۸۸/۶۷	۱۰۲/۰۰	۰/۰۰۰	۰/۸۱۴

نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد که سطح‌های معناداری همه‌ی آزمون‌ها، قابلیت استفاده از تحلیل کوواریانس چند متغیری را مجاز می‌شمارد. این نتایج نشان می‌دهد که در میان گروه‌های آموزش خودنظارتی توجه و گروه کنترل حداقل از نظر یکی از مؤلفه‌های متغیر وابسته تفاوت معناداری وجود دارد. مجذور اتا (که در واقع مجذور ضریب همبستگی بین متغیرهای وابسته و عضویت گروهی است) نشان می‌دهد تفاوت بین دو گروه با توجه به متغیرهای وابسته در مجموع معنادار است و میزان این تفاوت براساس آزمون لامبدا ویلکز ۸۲ درصد است. یعنی ۸۲ درصد واریانس مربوط به اختلاف بین دو گروه ناشی از تأثیر متقابل مؤلفه‌های متغیر وابسته می‌باشد.

جدول ۳. نتایج آزمون تحلیل کوواریانس (MANCOVA) چند متغیره بر روی آزمون عملکرد پیوسته (CPT) در گروه کنترل و آزمایش

منبع	متغیر وابسته	SS	df	MS	F	p
گروه	خطای ارایه‌ی پاسخ	۱۴۵/۲۸	۱	۱۴۵/۲۸	۱۹۸/۴۷	۰/۰۰۰
	خطای پاسخ حذف	۱۵۹/۵۷	۱	۱۵۹/۵۷	۹۹/۳۴	۰/۰۰۰
	تعداد پاسخ صحیح	۵۹۷/۲۳	۱	۵۹۷/۲۳	۲۴۱/۱۲	۰/۰۰۰
	شاخص زمان واکنش	۳۱۶۵۷/۰۸	۱	۳۱۶۵۷/۰۸	۷۰۶/۳۷	۰/۰۰۰

همانطوریکه در جدول ۳ ملاحظه می‌گردد بین دو گروه دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری خاص و گروه کنترل در آزمون عملکرد پیوسته (نگهداری توجه) تفاوت معنی‌داری در سطح ($P \leq 0/001$) وجود دارد؛ به عبارت دیگر نگهداری توجه بین دو گروه بعد از آموزش خودنظارتی توجه متفاوت است.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف اصلی پژوهش حاضر بررسی اثربخشی آموزش خودنظارتی توجه در بهبود کارایی آزمون عملکرد پیوسته دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری خاص بود. نتایج تحلیل کوواریانس چند متغیری نشان داد که بین دو گروه دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری خاص و گروه کنترل در آزمون عملکرد پیوسته (نگهداری توجه) تفاوت معنی‌داری وجود دارد؛ به این معنی که کارایی دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری خاص در مقیاس عملکرد پیوسته (نگهداری توجه) بعد از آموزش خودنظارتی توجه افزایش یافته است. نتایج به دست آمده از پژوهش حاضر با یافته‌های مطالعه‌های سیمونسن، آشلی، مک سوگا، لیدزلی و سوجیا (۲۰۱۳)، رافرتی (۲۰۱۲)، ژوزف و ایولیک (۲۰۱۱)، هالیفیلد، گودمن، هازل کورن و هفلین (۲۰۱۰)، رایمندی (۲۰۰۹) همخوانی دارد. به طوری که ولف، هورن و گدارد (۲۰۰۲) با آموزش خودنظارتی بر عملکرد تحصیلی و توجه، نتیجه گرفتند که خودنظارتی علاوه بر بهبود عملکرد تحصیلی و توجه بر انگیزش، استقلال و مدیریت کلاس درس تأثیر مثبت دارد. همچنین آلیندر، بالینگ، اوتس و گاگن (۲۰۰۰) بیان کردند معلمان که از خودنظارتی استفاده کردند تصمیم‌های آموزشی بهتری نسبت به معلمان که از خودنظارتی استفاده نکردند، گرفتند (سیمونسن، آشلی، مک سوگا، لیدزلی و سوجیا، ۲۰۱۳). رافرتی (۲۰۱۲) و ژوزف و ایولیک (۲۰۱۱) در پژوهش‌های مختلف نشان دادند هنگامی که از روش‌های خودنظارتی استفاده شود، میزان توجه و عملکرد خواندن بهبود پیدا می‌کند. هالیفیلد، گودمن، هازل کورن و هفلین (۲۰۱۰) پژوهشی با عنوان استفاده از خودنظارتی برای افزایش توجه بر تکلیف و دقت علمی در دانش‌آموزان با اختلال اوتیسم انجام دادند. نتایج به دست آمده نشان

داد که روش خودنظارتی برای دانش‌آموزان مؤثر بود و توجه بر تکلیف و دقت علمی به طور آنی افزایش پیدا کرد. رافرتی و رایمندی (۲۰۰۹) پژوهشی با عنوان خودنظارتی توجه در برابر خودنظارتی عملکرد و بررسی نشانه‌های مختلف آن‌ها در میان دانش‌آموزان با اختلال عاطفی در عملکرد مستقل ریاضی انجام دادند. نتایج نشان داد که دانش‌آموزان با اختلال عاطفی در حالیکه از خودنظارتی توجه استفاده می‌کنند، ممکن است در زمینه‌ی اجتماعی و تحصیلی در طول محاسبه‌های ریاضی بهتر عمل کنند. برودر، لیبرتی، هلر و هویتور (۱۹۸۶) در پژوهشی به این نتیجه رسیدند معلمانی که خودنظارتی به آن‌ها آموزش داده شد، تصمیم‌های آموزشی بهتری گرفتند و بر اساس عملکرد دانش‌آموزان خود روش آموزشی خود را حفظ کردند و یا تغییر دادند (کوپر، هرون و هوارد، ۲۰۰۷). وبر، اسپچورمن، مک کال و کلمن (۱۹۹۳)، ۲۷ مطالعه تحقیقاتی را در رابطه با اجرای تکنیک خود-نظارتی در مدرسه‌های دولتی برای دانش‌آموزان دارای ناتوانی انجام داده‌اند. آن‌ها به این نتیجه رسیده‌اند که این مطالعات اثربخشی تکنیک خود-نظارتی را برای مدیریت رفتارهای انحرافی و آشفته، رفتارهای مرتبط با یادگیری، و رفتارهای اجتماعی تأیید می‌کند. محققان در تحقیقی که روی بچه‌های ناتوان در یادگیری انجام دادند، به این نتیجه رسیدند که خودنظارتی منجر به افزایش قابل توجه تمرکز بر روی فعالیت شده و منجر به افزایش بهره‌وری تحصیلی می‌شود. همچنین دانش‌آموزان می‌توانند در مدت زمان کمتر تکلیف‌های بیشتری انجام دهند و نشانه‌های آن در طولانی مدت همچنان حفظ می‌شود (هالاها و همکاران، ۱۹۷۹؛ هالاها و همکاران، ۱۹۸۱، مک و همکاران، ۱۹۹۳؛ رونی و همکاران، ۱۹۸۴؛ شیمابوخ و همکاران، ۱۹۹۹؛ بلیک و تست، ۱۹۸۷؛ گلین و همکارانش، ۱۹۷۳؛ برودن و همکاران، ۱۹۷۱).

در تبیین نتایج مطالعه‌ی حاضر می‌توان گفت میزان توجه یادگیرندگان به موضوع درس از عوامل اصلی در امر آموزش و یادگیری است، به طوری که بندورا تأکید می‌کند که مرحله‌ی ابتدایی هر یادگیری با توجه آغاز می‌شود و اگر توجه کافی نباشد، یادگیری فرد خدشه دار می‌گردد (هارتمن و هانفالوی، ۲۰۰۲). توجه یکی از مهمترین کارهای عالی ذهن است و به تنهایی

یکی از جنبه‌های اصلی ساختار شناختی است که در ساختار هوش، حافظه و ادراک نیز نقش مهمی دارد. پژوهش‌ها نشان داده‌اند کودکان دارای اختلال یادگیری نسبت به کودکان بهنجار در جستجوی دیداری عملکرد ضعیف‌تری دارند. حتی بعضی از یافته‌ها نشان می‌دهد نارسایی توجه در این افراد تا سنین بزرگسالی نیز ادامه دارد (ماسون و همکاران، ۲۰۰۳؛ لاندل و ویلبرگر، ۲۰۱۰). مطالعه استر (۲۰۰۴) نشان داد که افراد دارای ناتوانی‌های یادگیری در توجه بصری انتخابی، تغییر توجه، و توجه پایدار از عملکرد ضعیف‌تری برخوردار هستند تفاوت دو گروه معنی دار بود. گارسیا، پریرا و فوکودا (۲۰۰۷) نشان دادند که توانایی توجه شنیداری انتخابی کودکان مبتلا به اختلال یادگیری، در مقایسه با کودکان بهنجار کاهش نشان می‌دهد. می‌توان گفت با آموزش کارکردهای اجرایی ظرفیت تمرکز و توجه و در نتیجه توانایی حل مسأله دانش‌آموزان ناتوان در ریاضی بهبود می‌یابد.

مهم‌ترین عامل در موفقیت تحصیلی و امر یادگیری، مسأله‌ی توجه و توانایی دانش‌آموز در توجه مؤثر و متمرکز در مسائل آموزشی و تحصیلی است. عدم توجه و تمرکز کودک بر روند عملکرد اجتماعی او در خانه و به ویژه در مدرسه تحت الشعاع قرار می‌دهد و آسیب در مهارت‌های ادراکی و شناختی، منجر به عملکرد تحصیلی بسیار ضعیف می‌شود. با درک اهمیت مؤلفه توجه در پیشرفت عملکردهای شناختی و تحصیلی دانش‌آموزان، کوشش‌هایی در زمینه‌ی اصلاح رفتار بی‌توجهی و اعمال کنترل دانش‌آموز بر بی‌توجهی به عمل آمده است که نتیجه‌ی این تلاش‌ها حاکی از تأثیر مثبت برنامه‌های اصلاحی مبتنی بر تکنیک‌های تسلط بر خود، در این زمینه بوده است که یکی از کارآمدترین و مؤثرترین روش‌های اصلاحی، آموزش راهبرد خودنظارتی توجه است. خودنظارتی جزء مکمل و لازم فرایند یادگیری و یک مکانیسم مهم در تحول و پیشرفت فرد است که به صورت ارادی انجام می‌شود و تنظیم درونی رفتار است که علاوه بر بهبود عملکرد تحصیلی و توجه، بر انگیزش، استقلال و مدیریت کلاس درس تأثیر مثبت دارد. فرایند خودنظارتی برای افزایش توجه، دقت و بهره‌وری علمی، درک مطلب خواندن و

وجدان کاری مؤثر شناخته شده است و توانایی توجه یکی از مهارت‌های لازم برای موفقیت تحصیلی می باشد (هالیفیلد و همکاران، ۲۰۱۰). بر اساس روش درمانگری شناختی- رفتاری، دانش‌آموزان دچار اختلال‌هایی یادگیری در توجه به رفتارهای خود ضعف‌های قابل توجهی دارند. بنابراین خودنظارتی توجه در این رویکرد به عنوان روشی پیشنهاد شده است که به فرد کمک می‌کند تا با بررسی و سازماندهی رویدادهای ذهنی خود به تغییر رفتارهای آشکارش اقدام کند (هالاها و هادسون، ۲۰۰۲).

از محدودیت‌های پژوهش حاضر عدم دسترسی به افراد بیشتر در گروه نمونه به علت محدود بودن مراکز اختلال‌های یادگیری و همچنین محدود بودن نمونه به دانش‌آموزان پسر بود که می‌تواند تعمیم نتایج حاضر به دختران را دچار تردید نماید. پیشنهاد می‌شود معلمان و متخصصان تعلیم و تربیت استثنایی از راه آموزش خودنظارتی توجه به دانش‌آموزان کمک کنند تا یادگیرندگان موفق تری باشند و در سرنوشت تحصیلی خویش نقش فعال تری ایفا کنند.

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

منابع

- اسماعیلی، محمد و هومن، حیدرعلی (۱۳۸۱). انطباق و هنجاریابی آزمون ریاضیات ایرانی کی‌مت. مجله پژوهش در حیطه کودکان استثنایی، ۴(۶) ۳۳۳-۳۲۳.
- امیریانی، فرشته؛ طاهایی، علی اکبر و کمالی، محمد (۱۳۹۰). بررسی مقایسه‌ای توجه شنیداری در دانش‌آموزان مبتلا به اختلال یادگیری و عادی ۹-۷ ساله. شنوایی شناسی، ۲۰(۱) ۶۳-۵۵.
- سید عباس‌زاده، میرمحمد؛ گنجی، مسعود و شیرزاده، علی (۱۳۸۲). بررسی رابطه‌ی هوش با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان پایه سوم راهنمایی تحصیلی مدارس استعدادهای درخشان شهرستان اردبیل. پایان نامه‌ی کارشناسی ارشد، سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان اردبیل.

عابدی، احمد؛ ملک پور، مختار؛ مولوی، حسین؛ عریضی سامانی، حمیدرضا و امیری، شهرام (۱۳۸۷). مقایسه‌ی ویژگی‌های عصب روان شناختی کودکان خردسال با ناتوانی‌های یادگیری عصب روان شناختی / تحولی و عادی پیش از دبستان. فصلنامه پژوهش در حیطه کودکان استثنایی، ۸ (۱)، ۱-۱۸. هادیان فرد، حبیب؛ نجاریان، بهمن؛ شکرکن، حسین و مهربانی زاده هنرمند، مهناز (۱۳۷۹). تهیه و ساخت فرم فارسی آزمون عملکرد پیوسته. مجله روان‌شناسی، ۴ (۴) ۴۰۴-۳۸۸.

- Abedi, A., Malekpour, M., Molavi, H., Areizi Samani, H. R., & Amiri, Sh. (2007). Comparison of psychological characteristics of children with learning disabilities nerve psychological / developmental and regular pre-school. *Quarterly research in the field of exceptional children*, 8 (1), 1-18. (Persian).
- Amiriyani, F., Tahae, A. A & Kamali, M. (2011). Comparison of auditory attention of students with learning difficulties and normally 9-7 years. *Audiology*, 20 (1) 55-63. (Persian).
- Blick, D. W., & Test, D. W. (1987). *Effects of self-recording on high-school students' on-task behavior*. Learning Disability Quarterly, 10, 203-213.
- Brodin, M., Hall, R. V., & Mitts, B. (1971). *The effect of self-recording on classroom behavior of two eighth-grade students*. Journal of Applied Behavior Analysis, 4, 191-199.
- Cohen, L., Manion, L. and Morrison, K. (2007) *Research Methods in Education (6th Edition)*. London: Routledge Falmer.
- DuPaul, G. J., McGoey, K. E., Eckert, T. L., & VanBrakle, J. (2001). Preschool children with attention-deficit/ hyperactivity disorder: Impairments in behavioral, social, and school functioning. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 40(5), 508-515.
- Garsia, V. L., Pereira, L. D., Fukuda, Y. (2007). Selective attention: psi performance in children with learning disabilities. *Brazil Journal Otorrinolaringol*, 73(3), 404-11.
- Glynn, E. L., Thomas, J. D., & Shee, S. M. (1973). *Behavioral self-control of on-task behavior in an elementary classroom*. Journal of Applied Behavior Analysis, 7, 105-113.
- Hadianfard, H., Najarian, B., Shokrkon, H., & Mehrabizade, M. (2003). Preparation Persian form of continuous performance test. *Journal of Psychology*, 4 (4), 404-388. (Persian).
- Hallahan, D. P. & Hudson, K.G.(2002). *Teaching tutorial 2: self-monitoring of attention*. Virginia: University of Virginia. Curry school of education
- Hallahan, D. P., Lloyd, J. W., Kosiewicz, M. M., Kauffman, J. M., & Graves, A. W. (1979). *Self-monitoring of attention as treatment for a learning disabled boys' off-task behavior*. Learning Disability Quarterly, 2, 24-32.
- Hallahan, D. P., Marshall, K. J., & Lloyd, J. W. (1981). *Self-recording during group instruction: Effects on attention to task*. Learning Disability Quarterly, 4, 407-413.
- Hallahan, D.P., Kauffman, J.M., Lloyd, J.W.(1985). *Introduction to learning disabilities. 2002 division for learning disability*.
- Hartman, J. & Hunfalvay, T. (2002). Effect of attentional focus of learning the basic cust for fly fishing. *Journal of Motor Behavior*, 95-123.

- Holifield, C., Goodman, J., Hazelkorn, M., & Heflin, L. J. (2010). *Using self-monitoring to increase attending to task and academic accuracy in children with autism*. Focus on autism and other developmental disabilities, 25(4), 230-238.
- Ismaili, M., & Homan, A. (2002). Adaptation and standardization Iranian- Matt mathematics test. *Research in the area of gifted children*, 4 (6), 323-332. (Persian).
- Joseph, L. M., & Eveleigh, E. L. (2011). *A review of the effects of self-monitoring on reading performance of students with disabilities*. The journal of special education, 45(1), 43-53.
- 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.
- Landerl, K., & Willburger, E. (2010). Temporal processing, attention, and learning disorders. *Learning and Individual Differences*, 20, 393-401.
- Maag, J. W., Reid, R., & DiGangi, S. A. (1993). *Differential effects of self-monitoring attention, accuracy, and productivity*. Journal of Applied Behavior Analysis, 26, 329-344.
- 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 (2), 1-20.
- Mihandoost, Z. (2011). The Survey of Correlate Causes of Learning Disabilities Prevalence among Elementary Students. *Asian Social Science*, 7(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.
- Psychiatric Society of America. (2013). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders DSM-5.
- Rafferty, L. A., Raimondi, Sh. L. (2009). Self-monitoring of attention versus self-monitoring of performance: Examining the differential effects among students with emotional disturbance engaged in independent math practice. *Journal of behavioral education*. 18(4), 279-299.
- Rafferty, L. A. (2012). Self-monitoring during whole group reading instruction: effects among students with emotional and behavioral disabilities during summer school intervention sessions. *Emotional and behavioural difficulties, 1 first Article*, 1-17.
- Rooney, K. J., Hallahan, D. P., & Lloyd, J. W. (1984). Self-recording of attention by learning disabled students in the regular classroom. *Journal of Learning Disabilities*, 17, 360-364.
- Sayed Abbas-Zadeh, M. M., Ganji, M., & Shirzadeh, A. (2012). Relationship between intelligence and academic achievement grade school students gifted in Ardebil city. MS Thesis, Management and Planning Organization. (Persian).
- Seidman, L. J. (2006). Neuropsychological functioning Archive of SID in people with ADHD across the lifespan. *Clinical Psychology Review*, 26, 466-485.
- Shimabukuro, S. M., Prater, M. A., Jenkins, A., & Edelen-Smith, P. (1999). The effects of self-monitoring of academic performance on students with learning disabilities and ADD/ADHD. *Education and Treatment of Children*, 22, 397-414.

- Simonsen, B., Ashley S. McSuga, Lindsay M. Fallon & Sugai, G. (2013). The Effects of Self-Monitoring on Teachers' Use of Specific Praise. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 15(1) 5-15.
- Sterr, A. M. (2004). Attention performance in young adults with learning disabilities. *Learning and Individual Differences*, 14, 125-133.
- Swanson, H. L., & Jerman, O. (2006). Math disabilities: A selective meta-analysis of the literature. *Review of Educational Research*, 76(2), 249-274.
- Webber, J., Scheuermann, B., McCall, C., & Coleman, M. (1993). Research on self-monitoring as a behavior management technique in special education classrooms: A descriptive review. *Remedial and Special Education*, 14, 38-56.
- Wolf, L. H., & Horon, E.T., & Goddard, Y. L. (2002). Effect of self-monitoring on students with learning disabilities. *Human Sciences*, 8(2), 263- 279.

The effectiveness of self-monitoring attention on performance of students with specific learning disorder in continuous operation Scale (CPT)

E. Soleymani¹

Abstract

The main objective of this study was to investigate the effect of self-monitoring attention on performance of students with specific learning difficulties in Continuous Operation Scale (CPT). The target population included all fourth, fifth and sixth grade students with specific learning disabilities in schools of Bilesavar in the academic years of 2012-2013 from which 32 students with math learning disability were selected using simple random sampling. Tools used in this study included: Researcher-made questionnaire, Raven's IQ test and continuous performance test. The research was a pilot study with clinical trial including a pre-test and a post-test done with a control group. Data were analyzed by multivariate analysis of variance (MANOVA). Results showed that there were significant differences between two groups of students with specific learning disorders and the control group in the components of continuous operation scale. This means that, after self-monitoring training, continuous operation scale components in the experimental group improved. According to the findings of this study, it can be concluded that self-monitoring training increases attention maintenance of students with learning difficulties and it can be applied as an effective intervention method.

Keywords: self- monitoring attention, continuous operation scale (CPT), learning disorder.

1. Corresponding author: Assistant Professor of Psychology, Urmia University. (soleymany.psy@gmail.com)