

The effectiveness of Metacognitive strategies on symptoms of Attention-Deficit/Hyperactivity and Educational Achievement

Azadeh Choobforoushzadeh ^{1,*}, Vahid Mahmoodi ², Nasrin Fatemi Aghda ³

¹ Assistant Professor, Department of Psychology, Ardakan University, Ardakan, Yazd, Iran

² MA, Department of Psychology, Consulting Unit of Yazd Education and Training Office District 2, Yazd, Iran

³ Instructor, Department of Consulting, Ardakan University, Ardakan, Yazd, Iran

* **Corresponding author:** Azadeh Choobforoushzadeh, Assistant Professor, Department of Psychology, Ardakan University, Ardakan, Yazd, Iran. E-mail: azadechoobforoush@ardakan.ac.ir

Received: 26 Oct 2016

Accepted: 09 Feb 2017

Abstract

Introduction: Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) is a neurobehavioral condition characterized by excessive restlessness, inattention, distraction, and impulsivity. ADHD can interfere with a child's ability to perform in school and capacity to develop and maintain social (peer) relationships. The present study aimed to evaluate the effectiveness of metacognitive strategies on the rate of symptoms of hyperactivity and attention deficit and educational achievement.

Methods: This semi-experimental study (pretest-posttest design) with control group was conducted on 48 male students with ADHD, studying in the fifth grade. The sample was selected through cluster sampling assignment and participants were randomly assigned into two experimental and control groups. The used tools in this research were a questionnaire in order for cognition of the syndromes of ADHD and a clinical interview, as well as scientific grade sheets of students that helped us during the stages of pretest and posttest. The experimental group received metacognitive training in eight sessions.

Results: The results of analysis of covariance showed that compared to the control group, the mean scores of hyperactivity symptoms and deficit of attention significantly decreased and academic achievement increased in the posttest phases in subjects in the experimental group ($P \leq 0.05$).

Conclusions: Training in metacognitive strategies can significantly reduce symptoms of hyperactivity and attention deficit and improve educational achievement in students with ADHD.

Keywords: Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder, Metacognition, Educational Achievement

اثربخشی راهبردهای فراشناختی بر علایم بیش فعالی و نقص توجه و پیشرفت تحصیلی

آزاده چوب فروش زاده^{۱*}، وحید محمودی میمند^۲، نسرين فاطمی^۳

^۱ استادیار، گروه روان شناسی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه اردکان، اردکان، ایران
^۲ کارشناس ارشد، گروه روان شناسی، مسئول واحد مشاوره آموزش و پرورش ناحیه ۲ یزد، یزد، ایران
^۳ مربی، گروه روان شناسی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه اردکان، اردکان، ایران
 * نویسنده مسئول: آزاده چوب فروش زاده، استادیار، گروه روان شناسی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه اردکان، اردکان، ایران. ایمیل: azadechoobforoush@ardakan.ac.ir

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۵/۱۱/۲۱

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۵/۰۸/۰۴

چکیده

مقدمه: اختلال بیش فعالی، و نقص توجه یک بیماری عصبی رفتاری است که با بیقراری بیش از حد، بی توجهی حواس پرتی و تکانشگری مشخص می‌شود. این اختلال می‌تواند در عملکرد تحصیلی کودک و ایجاد یا حفظ تعاملات اجتماعی آنها مشکل ایجاد کند. هدف پژوهش حاضر بررسی اثربخشی راهبردهای فراشناختی بر علایم بیش فعالی و نقص توجه و پیشرفت تحصیلی در دانش آموزان مبتلا به اختلال بیش فعالی همراه با نقص توجه در شهر یزد بود.

روش کار: این پژوهش از نوع نیمه آزمایشی (طرح پیش آزمون- پس آزمون با گروه کنترل) بود. که بر روی ۴۸ دانش آموزان پسر پایه پنجم ابتدایی مبتلا به اختلال نقص توجه و بیش فعالی اجرا شد. شرکت کنندگان به صورت نمونه‌گیری خوشه‌ای انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش (بیش فعال و گروه نقص توجه) و گواه جایگزین شدند. پرسشنامه تشخیص نشانه‌های اختلال نقص توجه و بیش فعالی، مصاحبه بالینی و کارنامه علمی دانش آموزان در مراحل پیش‌آزمون، و پس آزمون به کار گرفته شد. دانش آموزان گروه آزمایش در ۸ جلسه آموزش راهبردهای فراشناختی شرکت کردند. افراد گروه گواه هیچ گونه مداخله‌ای دریافت نکردند. داده‌ها با استفاده از آزمون تحلیل کوواریانس تحلیل شد.

یافته‌ها: نتایج با استفاده از تحلیل کوواریانس نشان داد که گروه آزمایش در مقایسه با گروه گواه کاهش معنی داری در علایم بیش فعالی و نقص توجه و افزایش معناداری در پیشرفت تحصیلی کسب کرده است ($P < 0/05$).

نتیجه گیری: آموزش راهبردهای فراشناختی می‌تواند به طور معنادار علایم بیش فعالی و نقص توجه را کاهش داده و موجب افزایش پیشرفت تحصیلی دانش آموزان مبتلا به اختلال بیش فعالی و نقص توجه شود.

کلیدواژه‌ها: اختلال نقص توجه و بیش فعالی، فراشناخت، پیشرفت تحصیلی

تمامی حقوق نشر برای انجمن علمی پرستاری ایران محفوظ است.

مقدمه

اضطراب، افسردگی و نقص در بسیاری از مهارت‌ها همراه است (۲). این مشکل یک چالش اساسی و مهم برای کودکان سنین دبستانی می‌باشد، زیرا ممکن است منشأ پیامدهای طولانی ناگواری گردد و به فرایند تحول استعدادهای ذهنی و مهارت‌های اجتماعی- عاطفی کودک آسیب وارد کند (۳). از این رو، کودکان مبتلا به این اختلال نیازمند دریافت خدمات بهداشت روانی در کنار سایر شیوه‌های درمانی معمول برای این اختلال می‌باشند (۴). بنابراین با توجه به اهمیت مسئله، لزوم برخورد با این مشکل در دوران کودکی از اهمیت خاصی برخوردار است، زیرا اگر ADHD درمان نشود به اختلال‌هایی از قبیل رفتارهای مقابله‌ای

اختلال کمبود توجه و بیش فعالی (ADHD: Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder)، یکی از اختلالات شایع در کودکان است که با علائم کمبود توجه/ بیش فعالی و تکانشگری مشخص می‌شود و به ناتوانی‌هایی در فعالیت‌های گوناگون زندگی منجر می‌گردد (۱). در دهه‌های اخیر تحقیقات زیادی درباره این اختلال که بیش از هر اختلال دیگری کودکان را به مراکز سلامت روانی می‌کشاند، انجام گرفته است. اختلال نقص توجه بیش فعالی با مشکلات بسیاری در زمینه‌های مختلف آموزشی، عملکرد تحصیلی پایین، ضعف روحیه، پرخاشگری، ترک مدرسه، روابط خانوادگی و دوستانه ضعیف،

است که بر عملکرد یادگیرنده تأثیر می‌گذارد. (ب) راهبرد نظارت: این مؤلفه شامل پیگیری و توجه به هنگام خواندن متن، سؤال کردن از خود درباره موضوعات و نظارت کردن بر سرعت و زمانی است که خواندن یک متن نیاز دارد. (ج) راهبرد تنظیم: این راهبرد به دانش آموزان کمک می‌کند تا چگونگی مطالعه خود را اصلاح و دوباره مرور نموده و نقایص درک و فهم خود را برطرف کنند (۱۱). افراد مبتلا به ADHD در برنامه ریزی، تکمیل و به پایان رساندن تکلیف، انجام دادن به موقع وظایف کاری، گوش دادن به صحبت‌های دیگران، حفظ توجه هنگام خواندن، تصمیم‌گیری با فکر و ... مشکل دارند (۱۲). چنین اختلالات شناختی - رفتاری ممکن است پیشرفت تحصیلی و فعالیت‌های روزمره فرد را با مشکل مواجه سازند. دانش‌فراشناختی یک مؤلفه مهم در فرایند یادگیری می‌باشد که رشد و تنظیم آن برای دانش آموزان، به خصوص دانش آموزان مبتلا به بیش‌فعالی و نقص توجه و یا دانش آموزان دارای اختلالات یادگیری مهم می‌باشد (۱۳). با توجه به این محدودیتها ضروری است تا برنامه‌های درمانی غیردارویی برای رفع مشکلات تحصیلی کودکان دچار ADHD در نظر گرفته شود. بیش از ۳ دهه است که مسأله فراشناخت تحقیقات زیادی را به خود اختصاص داده و متغیرهایی از جمله جهت‌گیری هدف، یادگیری خود تنظیمی، حل مسأله و ... در ارتباط با آن مورد مطالعه قرار گرفته‌اند، اما از محدودیهایی که هنوز ناشناخته باقی مانده است رابطه فراشناخت با علائم بیش‌فعالی و نقص توجه است که هنوز به طور جدی مورد بررسی قرار نگرفته است. فراگیری مهارت‌های یادگیری با نظریه فراشناخت در ارتباط است. فراشناخت شامل آگاهی، کنترل و هدایت خویش است. فراگیری مهارت‌های فراشناختی، به شناخت خود، خود رهبری، خود آغازگری، خود تنظیمی، خود انگیزی، خود اندیشی، خود باوری، یادگیری، اعتماد به نفس، خود ارزیابی و تفکر خلاق می‌انجامد (۱۴). فراشناخت نقش اساسی را در یادگیری موفقیت آمیز ایفا می‌کند. به منظور بررسی فعالیت فراشناختی و تعیین مؤلفه‌های مؤثر در تفکر حل مسأله دانش آموزان از طریق کنترل فراشناختی، مطالعه یادگیری موفقیت آمیز دارای اهمیت است. برخی پژوهش‌ها نشان داده‌اند که هرچقدر دانشجویان در مورد راهبردهای مؤثر یادگیری و محدودیت‌های توانایی‌های یادگیری و حافظه خود بیشتر بدانند به همان اندازه احتمال اینکه پیشرفت تحصیلی آنان بیشتر باشد، افزایش می‌یابد (۱۵). به نظر شومر میان توانایی شناختی و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان رابطه وجود دارد. هرچه تواناییهای شناختی دانش آموزان بالاتر باشد، پیشرفت تحصیلی بهتری خواهند (۱۵). پنیتریچ و دیگران (۱۶) براساس پژوهشی که روی دانش آموزان پایه هفتم در دروس علوم و زبان انگلیسی داشته است، به این نتیجه رسیدند که فراشناخت با عملکرد یادگیری دانش آموزان رابطه مثبت دارد. کودکان مبتلا به اختلال بیش‌فعالی و کمبود توجه به دلیل رفتارهای تکانشی، به طور معمول پاسخ‌های اشتباه بیشتری ارائه می‌دهند و به سازماندهی و توجه بیشتر به جزئیات نیاز دارند (۲). همچنین این کودکان به دلیل فقدان توجه کافی، در مهار و تنظیم رفتار خود با مشکلاتی روبرو هستند (۱۷). امروزه فراشناخت یکی از مهمترین عوامل تعیین کننده پیشرفت تحصیلی دانش آموزان محسوب می‌شود (۱۴). **درمان فراشناختی** پیشرفت جدیدی در درک علل مشکلات

متضاد و اختلال سلوک تبدیل می‌شود و آمادگی کودک برای پذیرش آسیب‌های روانی و اجتماعی در بزرگسالی افزایش خواهد یافت و بر رشد کودک از جمله در یادگیری تکلم و زبان تأثیر زیادی داشته و با بسیاری از مشکلات از قبیل مشکلات رفتاری، تحصیلی و غیره در ارتباط است، اما اگر به موقع تشخیص داده شود، می‌تواند درمان شود (۵). تظاهرات بالینی کمبود توجه و بیش‌فعالی بسیار گوناگون است. برای برخی از کودکان بی‌توجهی برجسته‌ترین نشانه می‌باشد و برای گروه دیگر تمام رفتارهایی که نشانه بیش‌فعالی و بی‌توجهی می‌باشد ظاهر می‌کند. گاهی اوقات تمایز قائل شدن بین رفتارهای مرتبط با اختلال کمبود توجه و بیش‌فعالی و رفتارهای بهنجار دوران کودکی بسیار دشوار است. برای تشخیص بالینی این اختلال، نشانه‌ها باید حداقل ۶ ماه دوام داشته باشند و قبل از سن ۷ سالگی بروز کرده و مشکلات معناداری در زمینه تحصیلی، اجتماعی یا در خانه برای کودک ایجاد کرده باشند (۱). اختلال کم‌توجهی - بیش‌فعالی حدود ۷ درصد از کودکان مدرسه و ۵ درصد از نوجوانان و بزرگسالان را شامل می‌شود. شواهدی از نقص عملکردهای اجرایی و حافظه کاری در افراد مبتلا به ADHD ارائه شده است (۶). عملکردهای اجرایی به عنوان فرایندهای شناختی که سایر فعالیت‌های شناختی را هدایت می‌کند تعریف شده است (۷، ۸). در این راستا فراشناخت به عنوان شناخت درباره شناخت و یا آگاهی درباره آگاهی تعریف شده است (۹). فرآیندهای فراشناختی دارای دو جنبه مستقل اما مرتبط با یکدیگرند: یکی دانش فراشناختی و دیگری تجربه فراشناختی. فلاول درباره دانش فراشناختی به سه مؤلفه زیر اشاره کرده است: الف (اطلاع فرد از نظام شناختی خود: این مؤلفه به دانش فرد در مورد آنچه باید درباره یادگیری و پردازش اطلاعات بدانند اشاره دارد و شامل اطلاعاتی مثل توانایی‌های حافظه، مراحل حافظه، انواع حافظه و ظرفیت آن‌ها، نحوه بررسی مطالب و فرآیندهای کنترل کننده است. اطلاع از تواناییهای حافظه و برآورد درست این توانایی‌ها می‌تواند به فرد در اکتساب نگهداری و استفاده درست از آنچه یاد گرفته است کمک می‌کند (۱۰). ب) اطلاع فرد از تکلیف: اطلاع فرد از تکلیف شامل دانش درباره ماهیت تکلیف، نوع، کیفیت و چگونگی تکلیفی است که قرار است فرد با آن درگیر شود. از آنجا که عدم کارایی حافظه، بیش از هر چیز به فقدان توجه در شروع کار برمی‌گردد، اگر مطالب در ابتدای پردازش با دقت انتخاب نشده باشد، یادآوری آن نیز با اختلال مواجه خواهد شد. به منظور پردازش صحیح اطلاعات، یادگیرنده باید بتواند از تواناییهای خود در آن زمینه آگاهی پیدا کند. ج) اطلاع فرد از راهبردها: این مؤلفه به آگاهی از راهبردهای شناختی و فراشناختی و اینکه فرد بداند چه وقت و کجا، از چه راهبردی می‌تواند استفاده کند، اشاره دارد. اطلاع از راهبردهایی که در مراحل گوناگون نگهداری و بازیابی اطلاعات به کار می‌رود، (سازمان دهی، مرور ذهنی، تمرکز و...) می‌تواند در امر یاد آوری و اکتساب مهم باشد.

تجربه فراشناختی یا فرایندهای تنظیم و کنترل، یکی دیگر از فرایندهای فراشناختی است که فرایندهای تفکر فرد را در موقعیت یادگیری هدایت می‌کند. کنترل کننده‌های فراشناخت یا خودتنظیمی عبارتند از: الف) برنامه ریزی: برنامه ریزی مستلزم تعیین هدف برای مطالعه، انتخاب راهبردهای مناسب و تنظیم منابعی

تصادفی ساده در گروههای کنترل و آزمایش قرار گرفتند. (۱۰ نفر در گروه آزمایش بیش فعال، ۱۰ نفر در گروه آزمایش نقص توجه، ۱۰ نفر در گروه کنترل بیش فعال، ۱۰ نفر در گروه کنترل نقص توجه). نمرات پیش آزمون هنگام نمونه گیری با استفاده از پرسشنامه تشخیص نشانه‌های اختلال نقص توجه و بیش فعالی گردآوری شد و بعد از پایان دوره آموزش راهبردهای فراشناختی، پرسشنامه دوباره توسط والدین هر دو گروه آزمایش و کنترل تکمیل گردید (پس آزمون) و نتایج مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. محتوای جلسات به صورت جزوه با والدین در میان گذاشته می‌شد تا آنها بتوانند بر فرزندانشان نظارت داشته باشند در ضمن تمام تکالیف در جلسات به صورت عینی و قابل فهم برای دانش آموزان اجرا می‌شد. محتوای جلسات به صورت مختصر در ادامه آمده است:

جلسه اول: پس از شروع جلسه برای آمادگی دانش آموزان و جلب توجه آنها، توضیحاتی درباره اهمیت مطالعه و کارآمدی آن، ضرورت راهبردی کردن مطالعه و استفاده از روشهای کار آمد مطالعه ارائه و زمینه بحث در این مورد فراهم گشت. پس از ادامه مباحث کلی نوبت به شروع آموزش رسید که طی آن شناخت و فراشناخت و راهبردهای آنها و راهبردهایی برای بهتر درس خواندن و بهتر رفتار کردن تکالیفی به آنها داده شد. جلسه دوم: طی این مرحله درباره اهمیت و تعریف برنامه ریزی توضیحات لازم به این صورت داده شد که اجزاء یک برنامه خوب و جامع عبارتند از: تعیین هدف، تعیین وسایل و روشها، نحوه عمل و روش ارزشیابی. در مورد هر کدام از این اجزاء توضیحاتی داده شد و سرانجام نقش و روش برنامه ریزی مطرح گردید. جلسه سوم: در طی این جلسه پس از مرور جلسه قبل، راهبردهای نظارت، نحوه نظارت و اینکه چه کسانی می‌توانند ناظر ما باشند آموزش داده شد. جلسه چهارم: در طی جلسه سؤالاتی که مربوط به ارزشیابی بود را بعد از اینکه در باب مفهوم ارزشیابی با آنها صحبت شد، مطرح کردیم. جلسه پنجم: در طی این جلسه مسئله و گامهای لازم برای حل مسئله برای آنها توضیح داده شد. جلسه ششم: در طی این جلسه پس از دریافت بازخورد از جلسه قبل. در مورد تنظیم یادگیری، با هدف استفاده بهینه دانش آموز از روش، مهارت و نگرش برای یادگیری بهتر و آماده شدن برای استقلال توضیح داده شد. افزایش مسئولیت و پذیرش خود به عنوان یاد گیرنده از جمله اهداف این جلسه بود. جلسه هفتم: پس از بررسی تکلیف جلسه قبل از دانش آموزان خواسته شد که موثرترین راهبردهای یادگیری در مورد خودشان را با یکدیگر در میان بگذارند. همچنین با ارائه مثالهایی از آنها خواسته شد که آنچه را آموخته‌اند، از جمله برنامه‌ریزی، ارزیابی، نظارت و... را در مورد سایر تکالیف و موقعیت‌های زندگی به کار برند. جلسه هشتم: تمرین کلیه آموزش‌های داده شده در جلسات پیشین و گرفتن بازخورد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS انجام شد. جهت بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها از آزمون شاپیرو ویلک (Shapiro-Wilk)، جهت بررسی همگنی واریانس‌ها از آزمون لوین (Levene) و برای بررسی استنباطی داده‌ها از آزمون تحلیل کوواریانس استفاده شد.

یافته‌ها

با توجه به سطح معنی داری مشاهده شده در آزمون شاپیرو ویلک برای بیش فعالی و نقص توجه ($P = 0/19$)، بیش فعالی ($P = 0/11$)، نقص

بهداشت روانی و درمان آنها است. این رویکرد براساس نظریه بنیادی کارکرد اجرایی خود نظم‌بخش (۱۸) استوار است. با توجه به این موضوع که رابطه بین بیش فعالی و کمبود توجه با کارکردهای اجرایی یا فراشناختی ثابت شده است (۱۷) و همچنین علیرغم اثربخشی راهبردهای فراشناختی بر بهبود کارکردهای اجرایی از جمله برنامه ریزی سازماندهی و نظارت و کنترل (۱۷) و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان عادی (۱۴) و بهبود عملکرد در آزمونهای هوش در دانش آموزان ADHD (۱۹) در زمینه اثربخشی این درمان بر علائم کمبود توجه و بیش فعالی کودکان مبتلا به ADHD خلأ پژوهشی احساس می‌شود. این در حالیست که انجام پژوهش در زمینه تأثیر فراشناخت بر علائم این اختلال موجب افزایش دانش موجود در این زمینه خواهد شد. بنابراین با توجه به آثار فراشناخت بر یادگیری و شادایی عاطفی و با توجه به اینکه این عوامل لازمه پیشرفت تحصیلی دانش آموزان هستند. پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی راهبردهای فراشناختی بر علائم بیش فعالی، نقص توجه و پیشرفت تحصیلی در دانش آموزان مبتلا به کمبود توجه و بیش فعالی انجام گرفت.

روش کار

این پژوهش از نوع نیمه آزمایشی (طرح پیش آزمون- پس آزمون) با گروه کنترل) است. متغیر مستقل، مداخله فرا شناختی است که به شیوه گروهی و در گروه آزمایش انجام شد و تأثیر آن بر نمرات پس آزمون در آزمودنیهای گروه آزمایش بررسی شد و با گروه گواه مورد مقایسه قرار گرفت. جامعه آماری پژوهش حاضر را کلیه پسران پایه پنجم دبستان دارای اختلال نقص توجه و بیش فعالی-تکانشگری که در سال تحصیلی ۹۵-۹۴ در مقطع دبستان شهر یزد تحصیل می‌کردند تشکیل می‌دادند. نمونه پژوهش با استفاده از روش نمونه گیری خوشه‌ای انتخاب شد. در مرحله نخست از بین نواحی دوگانه شهر یزد ناحیه یک به صورت تصادفی انتخاب شد در مرحله دوم از میان مدارس ابتدایی پسرانه ۵ مدرسه به صورت تصادفی انتخاب شدند و در مرحله سوم پرسشنامه نشانه‌های اختلال نقص توجه-بیش فعالی بر اساس DSM-IV در پنج مدرسه توزیع شد و از بین ۱۹۳ نفر دانش آموز که والدین آنها پرسشنامه را تکمیل کرده بودند، ۴۸ نفر که دارای علائم اختلال نقص توجه -بیش فعالی بودند انتخاب شده برای تشخیص قطعی تحت مصاحبه بالینی قرار گرفتند. این پرسشنامه بر اساس پرسشنامه‌های کالت (Collett) و همکاران (۱۹) و کوفن (Kueifen) و همکاران (۲۰) ساخته شد که این پژوهشگران پرسشنامه خود را بر اساس نشانه‌های DSM-IV ساخته‌اند. عابدی و همکاران (۲۱)، این پرسشنامه را در شهر اصفهان بر روی دانش آموزان ۱۰-۶ سال هنجاریابی نموده و ضرایب آن را به روش آلفای کرونباخ ۰/۷۹ و روایی ملاکی (همزمان) این ابزار با پرسشنامه کانرز (Conners) را ۰/۸۲ گزارش نموده‌اند. این پرسشنامه شامل ۱۸ سؤال می‌باشد که ۹ سؤال بعد بیش فعالی- تکانشگری و ۹ سؤال بعد نقص توجه را می‌سنجد و توسط والدین دانش آموز تکمیل می‌گردد. به منظور انجام پژوهش ازین ۴۸ نفر ۲۰ نفر که عمدتاً دارای علائم نقص توجه و ۲۰ نفر که عمدتاً دارای علائم بیش فعالی - تکانشگری بودند، انتخاب شده و پس از ارائه آگاهی در مورد رعایت اخلاق در پژوهش (کد ۳۹۰۰۳)، رضایت والدین و دانش آموزان به صورت شفاهی کسب شد و سپس با روش

چوب فروش زاده و همکاران

توجه (P = ۰/۰۹)، پیشرفت تحصیلی (P = ۰/۱۱)، مفروضه نرمال بودن توزیع نمرات رعایت شد. همچنین با توجه به نتایج به دست آمده از آزمون لوین برای بیش فعالی و نقص توجه (F = ۰/۶۶۴ و P > ۰/۰۵)، بیش فعالی (F = ۰/۱۷۹ و P > ۰/۰۵) و

توجه (P = ۰/۰۹)، پیشرفت تحصیلی (P = ۰/۱۱)، مفروضه نرمال بودن توزیع نمرات رعایت شد. همچنین با توجه به نتایج به دست آمده از آزمون لوین برای بیش فعالی و نقص توجه (F = ۰/۶۶۴ و P > ۰/۰۵)، بیش فعالی (F = ۰/۱۷۹ و P > ۰/۰۵) و

جدول ۱: مقایسه میانگین نمرات نقص توجه و بیش فعالی دو گروه در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون

تعداد	پیش‌آزمون		پس‌آزمون		بیش فعالی و نقص توجه
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
۲۰	۵۶	۴/۵۰	۴۸/۴۰	۳/۱۰	آزمایش
۲۰	۵۷/۶۰	۲/۸۳	۵۸/۱۲	۲/۱۱	گواه
۱۰	۳۵	۳/۲۴	۲۸/۴	۲/۱۳	بیش فعالی آزمایش
۱۰	۳۴/۰۱	۱/۴۷	۳۴/۷	۱/۴۰	گواه
۱۰	۳۳	۱/۹	۲۷	۱/۳	نقص توجه آزمایش
۱۰	۳۳/۲	۲/۱	۳۳/۵۰	۱/۲	گواه

جدول ۲: مقایسه میانگین نمرات پیشرفت تحصیلی دو گروه در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون

تعداد	پیش‌آزمون		پس‌آزمون		گروه
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
۲۰	۱۴/۴۵	۱/۰۶	۱۵/۴۸	۱/۳	آزمایش
۲۰	۱۴/۴۲	۱/۱۲	۱۴/۲۳	۱/۰۳	گواه

جدول ۳: نتایج تحلیل کوواریانس تفاوت بین گروهها در نمرات پس‌آزمون متغیرها

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	F	معناداری	میزان تأثیر	توان
بیش فعالی و نقص توجه						
پیش‌آزمون	۱۰۵/۶۲	۱	۲۴/۱۴	۰/۰۱۶	۰/۱۲	۰/۸۷
عضویت گروهی	۷۷۳/۹۱۳	۱	۱۷۶/۸۹	۰/۰۰۱	۰/۴۸	۰/۹۸
بیش فعالی						
پیش‌آزمون	۲۰/۱۲	۱	۸/۰۷	۰/۰۸	۰/۱۷	۰/۶
عضویت گروهی	۲۰۵/۶۴	۱	۸۲/۴۹	۰/۰۱۷	۰/۳۹	۰/۹۵
نقص توجه						
پیش‌آزمون	۵/۲۸	۱	۳/۵۵	۰/۰۷	۰/۱۵	۰/۴۲
عضویت گروهی	۱۸۸/۵۰	۱	۱۲۶/۵	۰/۰۱۲	۰/۴۸	۰/۸۲
پیشرفت تحصیلی						
پیش‌آزمون	۲۹/۳۴	۱	۵/۳۲	۰/۰۶۳	۰/۱۳	۰/۴۲
عضویت گروهی	۱۹۳/۵۵	۱	۱۱۲/۴۳	۰/۰۰۲	۰/۵۱	۰/۹۲

یافته است. در حالی که این افزایش نمره را در گروه گواه مشاهده نمی‌کنیم.

نتایج تحلیل کوواریانس تأثیر آموزش راهبردهای فراشناختی بر علائم اختلال نقص توجه و بیش فعالی و پیشرفت تحصیلی دو گروه آزمایش و گواه در مرحله پس‌آزمون در جدول ۳ آمده است. چنان که مشاهده می‌شود تفاوت بین میانگین‌های نمرات پس‌آزمون اختلال نقص توجه

نتایج جدول ۱ نشان می‌دهد میانگین نمرات پس‌آزمون نقص توجه و بیش فعالی به طور کلی در گروه آزمایش نسبت به پیش‌آزمون کاهش یافته است، در حالی که این کاهش نمره را در گروه گواه مشاهده نمی‌کنیم. این بیان در مورد ابعاد نقص توجه و بیش فعالی به طور جداگانه نیز صادق است. جدول ۲ نشان می‌دهد میانگین نمرات پس‌آزمون پیشرفت تحصیلی در گروه آزمایش نسبت به پیش‌آزمون افزایش

– بیش فعالی دو گروه آزمایش و گواه معنی دار است ($P = 0/01$). میزان تأثیر آموزش ۰/۴۸ بوده است؛ به این معنا که ۴۸ درصد تفاوت‌های فردی در نمرات نقص توجه – بیش فعالی به طور کلی در دو گروه آزمایش و گواه توسط عضویت گروهی تعیین می‌شود. نتایج نشان می‌دهد که در مرحله پس از آموزش تفاوت نمرات بعد از بیش فعالی گروه‌های آزمایش و گواه نیز معنی دار است ($P = 0/017$)، و میزان تأثیر بیانگر این است که ۳۹ درصد تفاوت نمرات پس از آموزش مربوط به عضویت گروهی یا تأثیر مداخله آموزشی است همچنین تفاوت نمرات پس از آموزش بعد از نقص توجه در گروه‌های آزمایش و گواه معنی دار است ($P = 0/012$)، میزان تأثیر بیانگر این است که ۴۸ درصد تفاوت نمرات پس از آموزش بعد از نقص توجه مربوط به عضویت گروهی یا تأثیر مداخله آموزشی است. نتایج جدول ۳ همچنین نشان می‌دهد تفاوت نمرات پس از آموزش پیشرفت تحصیلی در گروه‌های آزمایش و گواه معنی دار است ($P = 0/002$). میزان تأثیر بیانگر این است که ۵۱ درصد تفاوت نمرات پس از آموزش پیشرفت تحصیلی مربوط به عضویت گروهی یا تأثیر مداخله آموزشی است. توان آماری بالای ۰/۸ در تمامی موارد حاکی از کفایت حجم نمونه و دقت بالای آزمون است.

بحث

با توجه به نتایج به دست آمده، فرضیه‌های ما مبنی بر اثربخشی آموزش راهبردهای فراشناختی بر علائم بیش فعالی و نقص توجه و همچنین بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان مبتلا به ADHD مورد تأیید قرار گرفت. گرچه پژوهش‌های پیشین در این زمینه بسیار اندک است، نتایج پژوهش حاضر با آن‌ها همخوان می‌باشد. به عنوان مثال در پژوهشی که اثربخشی ترکیب آموزش نوروفیدبک را با آموزش راهبردهای فراشناختی بر دانش آموزان مبتلا به اختلال بیش فعالی و نقص توجه مورد بررسی قرار گرفته بود، نتایج نشان داد که این آموزش موجب افزایش نمره هوش آزمودنی‌ها در مقیاس هوش و کسلر و در عملکرد تحصیلی می‌گردد همچنین در پی جلسات درمان علائم بیش فعالی و کمبود توجه نیز کاهش یافته بود. میت کویز (۱۳) نیز نشان داد که آموزش دانش و مهارت‌های تنظیم فراشناختی بر موفقیت تحصیلی دانش آموزان مبتلا به بیش فعالی و نقص توجه و هم چنین دانش آموزان مبتلا به اختلال یادگیری مؤثر است. نتایج پژوهش سلمانی، حسینی، کرمی و محمد خانی (۲۲) نشان داد که درمان فراشناختی منجر به کاهش راهبردهای ناسازگارانه نظم جویی شناختی هیجانی و افزایش راهبردهای سازگارانه (تمرکز مجدد مثبت، تمرکز بر برنامه ریزی، ارزیابی مجدد مثبت) می‌شود. گرانر (Graner) (۲۳)، پس از بازنگری پژوهش‌های انجام شده درباره اثر بخشی راهبردهای شناختی و فراشناختی گفته است «پژوهش‌های موجود به روشنی نشان می‌دهند که رفتار راهبردی یا استراتژیکی، یادگیری را افزایش می‌دهد، همچنین روشن شده است که یادگیرندگان ماهر می‌دانند که چه زمانی باید راهبردی عمل کنند». همخوان با نتایج پژوهش حاضر، نتایج پژوهش رضوان (۱۴) نیز بیانگر آن بود که آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی به طور قابل توجهی در پیشرفت تحصیلی و انجام موفقیت آمیز تکالیف درسی دانش آموزان مؤثر است. کاستز (Casts) و همکاران (۲۴)، به بررسی رابطه بین درک مطلب خواندن، دانش فراشناختی و باورهای مربوط به خود پرداختند. نتایج نشان داد که درک خواندن با

اسنادهای موفقیت به عوامل بیرونی (سادگی آزمون) و اسنادهای شکست به فقدان توان (توانایی لازم را ندارم) رابطه منفی دارد. علاوه بر آن خوانندگان خوب دارای دانش فراشناختی بالاتری بوده، به خود به عنوان دانش آموزانی لایق نگرسته و موفقیت‌های تحصیلی خود را به توانایی نسبت می‌دهند.

یکی از یافته‌های مهم پژوهش حاضر این است که کودکان برای تسلط بر تکالیف مدرسه باید به مجموعه‌ای از مهارت‌ها مسلط باشند که شامل کارکردهای اجرایی و توجه هستند. این مهارت‌ها فرآیندهایی درونی‌اند و کودکان هنگام حل مسأله برای یادگیری و کنترل و نظارت از آنها استفاده می‌کنند. این مهارت‌ها از تجربه، آموزش و یادگیری به دست آیند و در حافظه دراز مدت ذخیره می‌شوند. اکثر کودکان از این مهارت‌ها به صورت خودکار استفاده می‌کنند، ولی کودکان دچار اختلال نقص توجه – بیش فعالی هنگام استفاده از این مهارت‌ها در یادگیری با مشکل مواجه می‌شوند و باید در این زمینه آموزش ببینند. مطالعات دیگری نیز نشان داده‌اند که نقص کارکردهای اجرایی (کارکردهای مرتبط با فراشناخت)، در کودکان تا حدود زیادی پیش بینی کننده عملکرد تحصیلی آنها در مدرسه و لذا نیازمند تشخیص و مداخله زودهنگام در این گروه از کودکان است به عبارت دیگر، نقص کارکردهای اجرایی در کودکان تا حدود زیادی پیش بینی کننده عملکرد تحصیلی آنها در مدرسه و لذا نیازمند تشخیص و مداخله زودهنگام در این گروه از کودکان است (۱۲). به عبارت دیگر، نقص کارکردهای اجرایی و توجه در کودکان می‌تواند در سنین بالاتر پایدار بماند و برای کودکان در انجام تکالیف مدرسه مشکل جدی ایجاد نماید. لذا، این گروه از کودکان نیازمند تشخیص و مداخله زودهنگام هستند تا مهارت‌های اولیه لازم برای موفقیت در یادگیری تحصیلی آینده را فراگیرند. علاوه بر تشخیص زودهنگام کودکان مبتلا به نارسایی کارکردهای اجرایی و توجه برای مداخله زود هنگام این کودکان پیشنهادها زیر مفید می‌باشد: کاهش محرک‌های محیطی، نشستن در ردیف جلوی کلاس، مشخص کردن زمان معین برای انجام تکلیف، مشخص کردن یک سمت خاص برای انجام تکلیف. کودکانی که در کارکردهای اجرایی مثل برنامه ریزی و استفاده از راهبردها مشکل دارند، ممکن است در سازماندهی تکلیف، نوشتن، نقاشی کردن یا دیگر فعالیت‌های پیچیده هم مشکل داشته باشند. لذا باید به این کودکان ساختارها و قوانین آموزش داده شود تا در زمان انجام تکالیف و فعالیت‌ها، آن‌ها را دنبال کنند. برای مثال قبل از شروع به انجام تکلیف یک برنامه زمانی کوتاه مدت تهیه کنند، مواد و وسایل لازم برای انجام تکلیف را آماده کنند و در طول انجام تکالیف یک زمان سنج در کنارشان قرار داده شود یا در زمان انجام دادن تکالیف پیچیده یا ساختاری کردن سؤالها (مثل «چه موقع»، «چه چیزی»، «کجا»، «چرا»، «چگونه») به دانش آموز کمک نمود. علاوه بر این آموزش استفاده از راهبردهای کلامی، قبل و بعد از یک کار با فعالیت نیز می‌تواند مفید باشد. مثلاً از خود بپرسد: آیا کار تمام شده است؟ نتایج به دست آمده محدود به دانش آموزان پسر پایه پنجم بوده، تعمیم نتایج به دانش آموزان دختر و کلیه دانش آموزان مستلزم پژوهش‌های دیگر است. از محدودیت‌های دیگر پژوهش، محدود بودن نمونه آماری است که می‌تواند تعمیم پذیری یافته‌های این پژوهش را تحت تأثیر قرار دهد.

بدین وسیله مراتب قدردانی و تشکر خود را از تمامی پرسنل محترم اداره آموزش و پرورش و مدارس ناحیه ۲ شهریزد، دانش آموزان شرکت کننده در پژوهش و والدین محترم ایشان اعلام می‌نماییم. و تشکر ویژه از موسسه خیریه فرهنگی آموزشی حضرت جوادالائمه (ع) یزد که جهت اجرای این پژوهش با اختصاص مکان مناسب ما را همراهی نمودند.

تضاد منافع

هیچ گونه تضاد منافی برای نویسندگان این مقاله وجود ندارد.

نتیجه گیری

طبق نتایج حاصل از این مطالعه و با توجه به وجود تفاوت آماری معنی داری که در بین گروه‌های آزمایش و گواه در پس آزمون وجود داشت، می‌توان گفت که برنامه آموزش راهبردهای فراشناختی برای دانش آموزان با اختلال نقص توجه و پیش فعالی مؤثر بوده است و می‌توان از این روش برای کاهش نشانه‌های این اختلال و افزایش پیشرفت تحصیلی این دسته از دانش آموزان استفاده نمود.

سیاس‌گزاری

References

- Association AP. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. Washington, DC: American Psychiatric Association, 2000.
- Alizade H. [Attention-deficit hyperactivity disorder]. Tehran: Roshd Press; 2010.
- Jokar S. [The comparison effectiveness attention training and combined with training of parent on reduction symptoms of ADHD in preschooler child at risk ADHD]. Isfahan: Isfahan university; 2007.
- Wu P, Hoven CW, Bird HW, Moor RE, Cohen P. Evaluation of expanded school mental health program. *J Acad Child Adolesc Psychol*. 1999;1081-90.
- Cantwell DP. Attention deficit disorder: a review of the past 10 years. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatr*. 1996;35(8):978-87.
- Travis F, Grosswald S, Stixrud W. ADHD, brain functioning, and transcendental meditation practice. *Mind Brain J Psychiatr*. 2011;2(1):73-81.
- Karch S, Thalmeier T, Lutz J, Cerovecki A, Opgen-Rhein M, Hock B, et al. Neural correlates (ERP/fMRI) of voluntary selection in adult ADHD patients. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci*. 2010;260(5):427-40. DOI: 10.1007/s00406-009-0089-y PMID: 19907927
- Miller M, Hinshaw SP. Does childhood executive function predict adolescent functional outcomes in girls with ADHD? *J Abnorm Child Psychol*. 2010;38(3):315-26. DOI: 10.1007/s10802-009-9369-2 PMID: 19960365
- Flavell JH. Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. *J Am Psychol*. 1979;34:906-11.
- Sewanson C. What is metacognition? *J Educ Psychol*. 1990;211:114-24.
- Carr M, Joyce A. Where Gifted Children do and do not excel on metacognitive task. *Canad J Psychol*. 1998;18(2):212-223.
- Saheban F, Amiri S, Kajbaf M, Abedi A. [Study of short term effectiveness of training managing functions on reduction symptoms of ADHD among the primary school boy students with ADHD in the Esfahan city]. *Tazehaye Oulome Shenakhti*. 2010;12(45):52-8.
- Mytkowicz P, Goss D, Steinberg B. Assessing Metacognition as a Learning Outcome in a Postsecondary Strategic Learning Course. *J Postsec Educ Disabil*. 2014;27(1):51-62.
- Rezvan S, Ahmadi SA, Abedi MR. The effects of metacognitive training on the academic achievement and happiness of Esfahan University conditional students. *Counsel Psychol Q*. 2006;19(4):415-28. DOI: 10.1080/09515070601106471
- Skitka LJ. Do the Means Always Justify the Ends, or Do the Ends Sometimes Justify the Means? A Value Protection Model of Justice Reasoning. *Pers Soc Psychol Bull*. 2002;28(5):588-97. DOI: 10.1177/0146167202288003
- Pintrich PR, de Groot EV. Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *J Educ Psychol*. 1990;82(1):33-40. DOI: 10.1037/0022-0663.82.1.33
- Barkley RA. Taking charge of ADHD: The complete, authoritative guide for parents. New York: Guilford Press; 2000.
- Wells A. Emotional disorder and meta cognition: Innovative cognitive therapy. Chichester, UK: Wiley; 2000.
- Collett BR. The Factor Structure of DSM-IV Attention Deficit-Hyperactivity Symptoms: A Confirmatory Factor Analysis of the ADHD-SRS. *J Psychoeduc Assess*. 2000;18(4):361-73. DOI: 10.1177/073428290001800406
- Yang KN, Schaller JL, Parker R. Factor structures of Taiwanese teachers' ratings of ADHD: a comparison with U.S. studies. *J Learn Disabil*. 2000;33(1):72-82. DOI: 10.1177/002221940003300110 PMID: 15505957
- Thompson L, Thompson M. Neurofeedback combined with training in metacognitive strategies: effectiveness in students with ADD. *Appl Psychophysiol Biofeedback*. 1998;23(4):243-63. PMID: 10457815
- Salmani B, Hasani J, Karami G, Mohammad Khani S. [Effectiveness of meta-cognitive therapy on cognitive attentional syndrome and cognitive emotion regulation strategies of patients suffering from Generalized Anxiety Disorder (GAD)]. *Oulome Raftari*. 2013;7(3):245-54.
- Granger DA, Whalen CK, Henker B. Perceptions of methylphenidate effects on hyperactive children's peer

interactions. J Abnorm Child Psychol.
1993;21(5):535-49. [PMID: 8294652](#)
24. Catts HW. The Early Identification of Language-

Based Reading Disabilities. Language Speech and
Hearing Services in Schools. 1997;28(1):86. [DOI:
10.1044/0161-1461.2801.86](#)