DOI: 10.22122/jhsr.v14i4.3541 Published by Vesnu Publications

اثربخشی مداخله شناختی بر بهبود کارکردهای اجرایی و خودتنظیمی کودکان دارای مشکلات رفتاری برونی‌سازی

نسرین زمانی فروشانی[1]، یداله زرگر[2]، مهناز مهرابی‌زاده هنرمند[3]

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی مداخله شناختی در بهبود خودتنظیمی و کارکردهای اجرایی کودکان دارای مشکلات رفتاری برونی‌سازی انجام شد.

روش‌ها: طرح این مطالعه از نوع نیمه آزمایشی با مراحل پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری دو ماهه بود. ۳۰ کودک ۹ تا ۱۲ ساله دارای مشکلات برونی‌سازی بر اساس نقطه برش سیاهه رفتاری کودکان (Child Behavior Checklist یا CBCL) و به روش نمونه‌گیری در دسترس، از میان دانش‌آموزان مدارس ابتدایی شهر اهواز انتخاب شدند و به صورت تصادفی در دو گروه ۱۵ نفره شاهد و آزمایش قرار گرفتند. خودتنظیمی و کارکردهای اجرایی شامل حافظه فعال، انعطاف‌پذیری شناختی و بازداری از پاسخ طی سه مرحله ارزیابی شد. مداخله شناختی در ۱۲ جلسه بر روی کودکان گروه آزمایش اجرا گردید. پس از اتمام جلسات و دو ماه پس از اتمام مداخله، خودتنظیمی و کارکردهای اجرایی کودکان شرکت‌کننده در گروه‌های آزمایش و شاهد مورد بررسی قرار گرفت. داده‌ها با استفاده از آزمون Repeated measures ANOVA در نرم‌افزار SPSS تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها: نتایج آزمون Repeated measures ANOVA نشان داد که مداخله شناختی تأثیر معنی‌داری در بهبود خودتنظیمی هیجانی و رفتاری و کارکردهای اجرایی شامل حافظه فعال، انعطاف‌پذیری شناختی و بازداری از پاسخ داشت (P = ۰/۰۰۱). اثر این مداخله در مرحله پیگیری نیز برای خودتنظیمی هیجانی و رفتاری، حافظه فعال، انعطاف‌پذیری شناختی و بازداری از پاسخ پایدار بود (P = ۰/۰۰۱).

نتیجه‌گیری: با توجه به اهمیت مهارت‌های خودتنظیمی و کارکردهای اجرایی در روابط اجتماعی، ارتباط با همسالان و موفقیت‌های تحصیلی، استفاده از مداخلات شناختی می‌تواند راهبرد مؤثری در کاهش مشکلات رفتاری کودکان و در نهایت، بهبود عملکرد تحصیلی و اجتماعی آن‌ها باشد.

واژه‌های کلیدی: رفتار، کارکردهای اجرایی، خودتنظیمی، کودک

ارجاع: زمانی فروشانی نسرین، زرگر یداله، مهرابی‌زاده هنرمند مهناز. **اثربخشی مداخله شناختی بر بهبود کارکردهای اجرایی و خودتنظیمی کودکان دارای مشکلات رفتاری برونی‌سازی.** مجله تحقیقات نظام سلامت ۱۳۹۷؛ ۱۴ (۴): ۴۶۵-۴۵۷

دریافت مقاله: ۱۳۹۷/۶/۱۲ پذیرش مقاله: ۱۳۹۷/۸/۲۰ تاریخ چاپ: ۱۳۹۷/۱۰/۱۵

مقدمه

مشکلات رفتاری برونی‌سازی، از جمله مشکلات رفتاری و هیجانی دوران کودکی است که بیشترین نقد و بررسی را به خود اختصاص داده و به عنوان محور مشکلات رفتاری کودکان شناخته شده است (۱). از جمله بارزترین نشانه‌های مشکلات رفتاری برونی‌سازی می‌توان به خصومت، پرخاشگری، نافرمانی و تضادورزی، فزون‌کنشی و برانگیختگی، رفتارهای اغتشاش‌آمیز شامل انحراف از هنجارهای اجتماعی، تخریب اموال و آسیب زدن به دیگران اشاره کرد (۲).

این کودکان کمتر قادر به ارتباط مؤثر و تشخیص یا مدیریت واکنش‌های هیجانی در موقعیت‌های برانگیزاننده خشم یا استرس‌زا هستند (۳). نقص در توانایی آن‌ها در تفکر منعطف و تغییر توجه (انعطاف‌پذیری شناختی) و توقف رفتارهای خودکار، می‌تواند منجر به تکانشگری یا رفتارهای ضد اجتماعی شود (۴). به‌تازگی پژوهشگران به این نتیجه رسیده‌اند که این نواقص رفتاری و هیجانی مربوط به رشد ضعیف خودتنظیمی و مکانیزم‌های عصب‌شناختی است که کارکردهای اجرایی نامیده می‌شود (۵).

خودتنظیمی، به مهارت‌ها و فرایندهای مرتبط با هدایت، برنامه‌ریزی و کنترل توجه، شناخت، هیجان و رفتار اشاره دارد که برای رفتار سازگارانه لازم است. خودتنظیمی ساختاری چند بعدی متشکل از فرایندهای رفتاری، شناختی، هیجانی و فیزیولوژیک می‌باشد که تمام کوشش‌های آگاهانه یا ناآگاهانه شخص در جهت تعدیل حالات یا واکنش‌ها را در برمی‌گیرد (۶).

بررسی پژوهشگران عصب‌شناختی نشان داده است که رشد مهارت‌های خودتنظیمی، به رشد کارکردهای اجرایی وابستگی دارد (۷). کارکردهای اجرایی، خودتنظیم‌گری را در تنظیم اهداف (ضرورت اهداف و فرایند ارزیابی اهداف)، حل مسأله اجتماعی و تنظیم هیجان تحت تأثیر قرار می‌دهد و نقش مهمی در یکپارچگی شناخت و هیجان ایفا می‌کند (۸). در مقابل، نقص در کارکردهای اجرایی می‌تواند در مشکلات رفتاری و هیجانی- اجتماعی تأثیرگذار باشد (۹). محققان توافق دارند که کارکردهای اجرایی از طریق فرایندهایی مانند حافظه فعال، بازداری و انعطاف‌پذیری (۱۰)، در خودتنظیمی و رفتار هدفمند نقش دارد. نقص در این فرایندها، بر توانایی کودک در انتخاب رفتار درست اثر می‌گذارد.

۱- دانشجوی دکتری، گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران
۲- دانشیار، گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران
۳- استاد، گروه روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران
نویسنده مسؤول: نسرین زمانی فروشانی Email: nasrinz841@gmail.com

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-11-17]
[DOR: 20.1001.1.17352363.1397.14.4.7.3]
[DOI: 10.22122/jhsr.v14i4.3541]

نقص در حافظه فعال، منجر به ضعف کودکان در ذخیره کردن و بازیابی اطلاعات مرتبط با کارکردهای اجتماعی و فقدان توانایی لازم در پردازش کارامد و مؤثر نشانه‌های اجتماعی می‌شود (۱۱). در آسیب بازداری از پاسخ، کودک قادر به خودداری از فکر یا رفتار ایجاد شده در زمان و مکان نامناسب نیست (۱۲). همچنین، انعطاف‌پذیری شناختی توانایی سازگار کردن رفتار و فکر در پاسخ به شرایط محیطی است. این توانایی رابطه بسیار نزدیکی با شناخت و روابط بین فردی دارد. انعطاف‌پذیری از طریق تغییر در استفاده از ابزارهای مختلف برای یک هدف و یا ایجاد تعادل بین اهداف مختلف، بر خودتنظیمی اثر می‌گذارد (۱۰).

تحقیقات متعددی تأثیر برنامه‌های آموزشی و مداخله‌ای اجتماعی- هیجانی مختلف را بر آموزش خودتنظیمی، افزایش مهارت‌های اجتماعی و کاهش مشکلات رفتاری کودکان در داخل و خارج از ایران نشان داده‌اند (۱۵-۱۳). محور هدف در این برنامه‌های آموزشی، تنظیم هیجان، حل مسأله اجتماعی، توانایی برنامه‌ریزی هدفمند و ارتباطات اجتماعی مؤثر بوده است.

علاوه بر اهمیت جنبه‌های هیجانی و اجتماعی خودتنظیمی در مشکلات رفتاری، انتظار می‌رود بهبود جنبه‌های شناختی نیز در کاهش مشکلات رفتاری نشان داده شود (۱۶). بر اساس پژوهش‌های انجام شده، اثربخشی مداخله شناختی به صورت بهبود کارکردهای اجرایی (۱۸، ۱۷) و کاهش مشکلات رفتاری (۱۹) نشان داده می‌شود. به عنوان مثال، آموزش بازداری و حافظه فعال، مهارت‌های اجتماعی را افزایش می‌دهد و سبب کاهش مشکلات رفتاری می‌شود (۲۱، ۲۰). همچنین، آموزش شناختی، کارکردهای اجرایی را بهبود می‌بخشد و مشکلات رفتاری را در کودکان پیش‌دبستانی (۲۲) و دبستانی (۱۹) کاهش می‌دهد.

نتایج مطالعات اخیر در رابطه با کارکردهای اجرایی و خودتنظیمی در کودکان، چهارچوب ساختار یافته‌ای را برای درک ارتباط بین شناخت، هیجان و رفتار از طریق فرایندهای دخیل در توجه افراد به محرک‌های محیطی و نشانه‌های بین فردی و درک هیجانات و مشکلات هیجانی و رفتاری ارایه می‌دهد. محققان دریافته‌اند که اختلالات رفتاری بر عملکرد تحصیلی، اجتماعی و حرفه‌ای کودکان و نوجوانان تأثیر منفی می‌گذارد و احتمال ابتلا به بیماری‌های روانی در دوره بزرگسالی را افزایش می‌دهد (۲۳). بنابراین، استفاده از راهکارهای مؤثر و کارامد در جلوگیری از این اثرات منفی، اهمیت ویژه‌ای دارد. با در نظر گرفتن اهمیت نقش فرایندهای شناختی در کارکردهای اجرایی و خودتنظیمی، طراحی و اجرای مداخلات شناختی می‌تواند به کاهش مشکلات رفتاری و هیجانی کمک کند. با توجه به مطالب ذکر شده، پژوهش حاضر با هدف تعیین اثربخشی مداخله شناختی بر کارکردهای اجرایی (بازداری از پاسخ، حافظه فعال و انعطاف‌پذیری شناختی) و خودتنظیمی کودکان دبستانی دارای مشکلات رفتاری برونی‌سازی انجام شد.

روش‌ها

این مطالعه از نظر هدف، کاربردی و از لحاظ جمع‌آوری داده‌ها، یک تحقیق نیمه آزمایشی شامل گروه‌های آزمایش و شاهد، همراه با طرح گسترش یافته پیش‌آزمون- پس‌آزمون و دوره پیگیری دو ماهه بود. در پژوهش حاضر، کودکان دارای مشکلات رفتاری برونی‌سازی شده به صورت تصادفی در گروه‌های آزمایش و شاهد قرار گرفتند و طرح مداخله شناختی در گروه آزمایش اجرا گردید. جامعه آماری مطالعه را کلیه دانش‌آموزان دارای مشکلات رفتاری برونی‌سازی ۹ تا ۱۲ ساله که در سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵ در مقاطع چهارم تا ششم دبستان‌های شهر اهواز مشغول به تحصیل بودند، تشکیل داد. نمونه‌های پژوهش شامل ۳۰ دانش‌آموز دارای مشکلات رفتاری (۱۵ دختر و ۱۵ پسر) بود که به صورت در دسترس از میان ۵۱ دانش‌آموز ارجاع داده شده به مراکز مشاوره آموزش و پرورش شهر اهواز و بر اساس نقطه برش (کسب نمره بالاتر از ۱۱ برای دختران و نمره بالاتر از ۱۳ برای پسران) در مقیاس مشکلات برونی‌سازی سیاهه رفتاری کودکان (Child Behavior Checklist یا CBCL) و پس از برگزاری جلسه توجیهی برای والدین در مورد محتوای جلسات و مزایای آن برای کودکان و کسب اجازه کتبی برای شرکت کودکشان در ۱۲ جلسه مداخله، انتخاب شدند. همچنین، گروه‌های شاهد و آزمایش از لحاظ جنسیت و مقطع تحصیلی همگن بودند. داده‌های مرحله پیش‌آزمون (۲ روز قبل از شروع جلسات مداخله)، مرحله پس‌آزمون (۲ روز پس از اتمام جلسات مداخله) و مرحله پیگیری (دو ماه پس از اتمام جلسات مداخله) با استفاده از ابزارهایی که در ادامه آمده است، جمع‌آوری گردید.

خرده آزمون حافظه فعال Wechsler: جهت بررسی حافظه فعال دانش‌آموزان، از نسخه چهارم خرده مقیاس‌های ارقام آزمون حافظه فعال هوش Wechsler کودکان استفاده گردید. این آزمون از جمله زیرمقیاس‌های آزمون هوش Wechsler می‌باشد که در استان چهارمحال و بختیاری روایی‌سازی و اعتباریابی شده است (۲۴). حداکثر نمره برای اجرای رو به جلو ۱۶، اجرای معکوس ۱۶ و در مجموع، ۳۲ است. این شاخص از پایایی بسیار خوبی برخوردار می‌باشد و پایایی آن با استفاده از روش‌های بازآزمایی و دو نیمه‌سازی به ترتیب ۰/۸۲ و ۰/۸۵ گزارش شده است. همچنین، روایی خوبی دارد؛ به طوری که همبستگی آن با سایر زیرمقیاس‌ها از ۰/۴۰ تا ۰/۸۹ ذکر شده است (۲۵).

آزمون Stroop: به منظور اندازه‌گیری بازداری پاسخ در پژوهش حاضر، از آزمون رایانه‌ای Stroop استفاده شد. در این آزمون، ۴۸ کلمه رنگی همخوان و ۴۸ کلمه رنگی ناهمخوان (رنگ کلمه با معنای کلمه یکسان نیست) با فاصله ارایه محرک ۸۰۰ میلی‌ثانیه و مدت زمان ارایه ۲۰۰۰ محرک میلی‌ثانیه می‌باشد. آزمودنی باید فقط رنگ صحیح را انتخاب کند. در این مطالعه، نمره کلمات ناهمخوان صحیح به عنوان نمره بازداری از پاسخ در نظر گرفته شد. روایی این آزمون مناسب و پایایی آن از طریق بازآزمایی در دامنه‌ای از ۰/۷۲ تا ۰/۸۵ گزارش شده است (۲۶).

آزمون اندازه‌گیری ردیابی بینایی حرکتی: در این آزمون، انعطاف‌پذیری شناختی اندازه‌گیری می‌شود. مقیاس مذکور دو قسمت دارد. در قسمت اول از فرد درخواست می‌شود یک سری اعداد را که به شیوه تصادفی در صفحه نوشته شده است، از کوچک به بزرگ به هم وصل کنند. در قسمت دوم از فرد درخواست می‌گردد که با حداکثر سرعت ممکن، اعداد و حروف را به صورت صعودی و متناوب به هم وصل کند. به طور مثال عدد ۱ را به الف و عدد ۲ را به ب و... وصل نماید. تفاوت مدت زمان لازم برای تکمیل مرحله اول و دوم، به عنوان شاخص کارایی فرد در آزمون در نظر گرفته می‌شود. به دست آوردن تفاوت زمان دو مرحله، اثر حافظه فعال و مهارت دیداری حرکتی را از بین می‌برد. روایی ملاکی و پایایی این آزمون در پژوهش‌های صورت گرفته مطلوب گزارش شده است (۲۸، ۲۷).

پرسش‌نامه خودتنظیمی: این پرسش‌نامه جهت سنجش خودتنظیمی کودکان ۸ تا ۱۲ ساله استفاده می‌شود. نسخه ۳۰ آیتمی این مقیاس برای نوجوانان بر اساس تحلیل عوامل اکتشافی تنظیم شده است (۲۹). تحلیل عامل،

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-11-17]
[DOR: 20.1001.1.17352363.1397.14.4.7.3]
[DOI: 10.22122/jhsr.v14i4.3541]

سه بعد شناختی، هیجانی و رفتاری را در این پرسش‌نامه نشان می‌دهد. ضرایب عامل‌ها برای پرسش‌نامه خودتنظیمی در سه بعد شناختی، هیجانی و رفتاری به ترتیب ۰/۹۵، ۰/۹۶ و ۰/۹۴ به دست آمده است. نسخه کودکان این پرسش‌نامه شامل ۱۲ آیتم و سه عامل شناختی، هیجانی و رفتاری می‌باشد. روایی محتوایی این ابزار توسط دو متخصص روان‌شناسی رشد و روان‌شناسی تربیتی مورد تأیید قرار گرفت. روایی همگرای مقیاس نیز از طریق همبسته کردن نمره کل آن با پرسش‌نامه سنجش رفتاری کارکردهای اجرایی (Behavior Rating Inventory of Executive Function یا BRIEF)، ۰/۵۶ گزارش گردید. ضریب Cronbach's alpha برای نمره کل پرسش‌نامه خودتنظیمی در پژوهش حاضر ۰/۷۱ به دست آمد. در مطالعه حاضر، تحلیل عامل تأییدی برازش خوبی برای مدل سه عاملی خودتنظیمی نشان داد. ضرایب عامل برای سه عامل خودتنظیمی هیجانی، شناختی و رفتاری به ترتیب ۰/۶۱، ۰/۵۴ و ۰/۸۸ محاسبه شد.

CBCL این مقیاس برای اولین بار در سال ۲۰۰۱ بر اساس نظام سنجش مبتنی بر تجربه Achenbach ساخته شد و برای افراد ۶ تا ۱۸ سال به کار می‌رود. ابزار مذکور توسط سازمان آموزش و پرورش کودکان استثنایی ایران و با کوشش مینایی هنجاریابی شده است (۳۰). مقیاس مشکلات رفتاری برونی‌سازی در پرسش‌نامه CBCL از ۳۶ سؤال در رابطه با رفتارهای قانون‌شکنی (۱۷ سؤال) و پرخاشگری (۱۹ سؤال) تشکیل شده است. پاسخ به سؤالات این پرسش‌نامه به صورت لیکرت سه گزینه‌ای از صفر تا ۲ می‌باشد که نمره بیشتر نشان دهنده مشکلات بیشتر است. ضرایب کلی اعتبار مقیاس CBCL با استفاده از ضریب Cronbach's alpha، ۰/۹۷ و با استفاده از اعتبار بازآزمایی، ۰/۹۴ گزارش شده است. به طور کلی، نتایج تحقیق مینایی نشان داد که این پرسش‌نامه از اعتبار و روایی مطلوب و بالایی برخوردار است و با اطمینان می‌توان از آن جهت سنجش اختلالات عاطفی- رفتاری کودکان و نوجوانان ۶ تا ۱۸ ساله استفاده کرد (۳۰). نقطه برش مقیاس برونی‌سازی CBCL به منظور تشخیص مشکلات رفتاری برونی‌سازی دانش‌آموزان شرکت‌کننده در پژوهش حاضر استفاده شد.

طرح مداخله شناختی شامل تمرینات در سه دسته بازی‌های کامپیوتری، کارت‌های بازی و تکالیف شناختی به صورت تمرینات شنیداری و تمرینات کاغذ- مدادی با اقتباس از مدل Diamond (۳۱)، مجموعه مداخلات شناختی کارکردهای اجرایی (۳۲) و برنامه آموزشی من کنترل می‌کنم (۳۳) توسط دانشجوی مقطع دکتری روان‌شناسی به عنوان یکی از محققان با راهنمایی استادان روان‌شناسی حاضر در مطالعه برای اجرای گروهی تدوین گردید. پس از فراهم شدن محتوای جلسات، برای تکمیل و اجرای آن، وسایلی همچون کارت‌های تصاویر حیوانات، میوه‌ها، کارت‌های رنگ و کلمات Stroop، دستگاه پخش موسیقی، توپ و کارت‌های تصاویر متضاد فراهم شد. محتوای جلسات پس از طراحی و آماده‌سازی، توسط تعدادی از متخصصان روان‌شناسی تربیتی و روان‌شناسی شناختی مورد بررسی قرار گرفت و روایی صوری و محتوایی آن تأیید گردید. طرح مداخله شناختی پس از تأیید متخصصان در گروه آزمایش (۱۵ نفر)، طی ۱۲ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای به مدت چهار هفته (۳ جلسه در هفته) برگزار شد. همچنین، مداخله شناختی برای گروه شاهد پس از ارزیابی در مرحله پیگیری اجرا گردید. خلاصه جلسات مداخله شناختی در جدول ۱ ارایه شده است.

جدول ۱. محتوای جلسات آموزشی

جلسات	محتوای آموزشی
اول	آشنایی کودکان شرکت‌کننده با یکدیگر و با درمانگر، آشنایی کودکان با محتوا و اهداف جلسات، انجام بازی با هدف دستیابی کودکان به تصویر واقع‌بینانه از خود و ایجاد انگیزه در آن‌ها برای شناخت نقاط ضعف و قوت خود
دوم	آموزش حافظه فعال شنیداری با کارت‌های تصاویر، تمرین بازداری حرکتی از طریق الگوهای حرکتی (تکلیف برو- نرو) و تمرین‌های نرم‌افزاری انعطاف‌پذیری شناختی
سوم	آموزش بازداری از پاسخ با استفاده از الگوی توقف- علامت، تمرین انعطاف‌پذیری شناختی با استفاده از بازی‌های گروهی، تمرین حافظه فعال شنیداری با استفاده کلمات هم‌قافیه.
چهارم	تمرین حافظه فعال شنیداری و بازداری از پاسخ با بازی، آموزش انعطاف‌پذیری شناختی با استفاده از نرم‌افزار
پنجم	آموزش بازداری از پاسخ با استفاده از بازی رنگ و کلمات Stroop، تمرین انعطاف‌پذیری شناختی با بازی و تمرین حافظه فعال شنیداری با استفاده از کارت تصاویر
ششم	آموزش بازداری از پاسخ با توقف- حرکت و موسیقی، تمرین حافظه فعال شنیداری با استفاده از کلمات و اعداد در جمله، تمرین انعطاف‌پذیری شناختی با نرم فزار
هفتم	تمرین بازداری از پاسخ با بازی بشین- پاشو، تمرین‌های بازداری کلامی، تمرین‌های محاسبه ذهنی انعطاف‌پذیری شناختی و تمرین‌های نرم‌افزاری حافظه فعال
هشتم	تمرین انعطاف‌پذیری شناختی با حرکت و موسیقی، تمرین حافظه فعال شنیداری با استفاده از کارت‌های تصاویر
نهم	تمرین بازداری از پاسخ با استفاده از کلمات متضاد، تمرین حافظه فعال شنیداری با نرم‌افزار و تمرین انعطاف‌پذیری شناختی با بازی گروهی
دهم	تمرین حافظه فعال شنیداری با کارت‌های تصاویر، تمرین بازداری از پاسخ با استفاده از الگوی برو- نرو، تمرین انعطاف‌پذیری شناختی با نرم‌افزار
یازدهم	تمرین بازداری شناختی با استفاده از کلمات و رنگ Stroop، تمرین‌های محاسبه ذهنی در انعطاف‌پذیری شناختی و تمرین حافظه فعال شنیداری با استفاده از کلمات و اعداد در جمله
دوازدهم	تمرین بازداری از پاسخ، انعطاف‌پذیری شناختی و حافظه فعال با بازی و مرور اهداف جلسات و اعلام اتمام دوره به کودکان

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-11-17]
[DOR: 20.1001.1.17352363.1397.14.4.7.3]
[DOI: 10.22122/jhsr.v14i4.3541]

جدول ۲. نتایج آزمون Repeated measures ANOVA در خودتنظیمی طی سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری

متغیر	منبع تغییرات	مقدار χ^2 آزمون Mauchly	مقدار P در آزمون Mauchly	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	آماره F	مقدار P
خودتنظیمی		۴۱/۰۱	۰/۰۰۱					
هیجانی	زمان			۱۹۷/۰۸	۱/۱۲	۱۷۵/۵۱	۵۷/۴۳	۰/۰۰۱
	تعامل زمان و گروه			۱۱۸/۸۲	۱/۱۲	۱۰۵/۸۱	۳۴/۶۲	۰/۰۰۱
	خطا (تعامل زمان با گروه)			۹۶/۰۸	۳۱/۴۴	۳/۰۵		
خودتنظیمی		۱۵/۵۶	۰/۰۰۱					
شناختی	زمان			۰/۸۶	۱/۳۹	۰/۶۲	۲/۰۸	۰/۱۵۰
	تعامل زمان و گروه			۰/۱۵	۱/۳۹	۰/۱۱	۰/۳۷	۰/۶۱۰
	خطا (تعامل زمان با گروه)			۱۱/۶۴	۵۶/۰۰	۰/۲۰		
خودتنظیمی		۲۶/۶۸	۰/۰۰۱					
رفتاری	زمان			۱۰۸/۸۸	۱/۲۲	۸۸/۶۱	۱۶۶/۱۰	۰/۰۰۱
	تعامل زمان و گروه			۸۲/۷۵	۱/۲۲	۶۷/۳۴	۱۶۶/۲۳	۰/۰۰۱
	خطا (تعامل زمان با گروه)			۱۸/۳۵	۳۴/۴۰	۰/۳۲		

جهت انجام آزمون Repeated measures ANOVA، پیش‌فرض برقرار بودن کرویت (برابر بودن واریانس تفاوت تمام زوج‌های اندازه‌گیری مکرر) با انجام آزمون Mauchly بررسی شد. در صورت معنی‌دار شدن آماره Mauchly، درجات آزادی تعدیل شده Greenhouse-Geisser و در صورت معنی‌دار نشدن آماره، درجات آزادی تعدیل شده کرویت، مبنای گزارش F قرار گرفت.

یافته‌ها

میانگین سنی کل کودکان شرکت‌کننده در مطالعه حاضر، ۰/۵۷ ± ۱۰/۴۶ سال بود. جدول ۲ نتایج آزمون Repeated measures ANOVA در خودتنظیمی هیجانی، شناختی و رفتاری طی مراحل پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری دو ماهه را نشان می‌دهد. بر این اساس، بین نمرات پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری در خودتنظیمی هیجانی (P = ۰/۰۰۱، F = ۵۷/۴۳) و رفتاری (P = ۰/۰۰۱، F = ۱۶۶/۱۰) بدون توجه به عامل گروهی تفاوت معنی‌داری وجود داشت. همچنین، روند تغییرات نمرات خودتنظیمی هیجانی و رفتاری از مرحله پیش‌آزمون به پس‌آزمون و پیگیری (تعامل زمان و گروه) تفاوت معنی‌داری را نشان داد. بر اساس یافته‌ها، این مقادیر برای خودتنظیمی شناختی معنی‌دار نبود.

میانگین و تفاوت دو به دوی گروه‌ها طی مراحل پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری در جدول ۳ ارایه شده است. بر اساس نتایج این جدول، مداخله شناختی تأثیر معنی‌داری در بهبود خودتنظیمی هیجانی و رفتاری داشت و این تفاوت معنی‌دار در مرحله پیگیری نیز پایدار ماند. همچنین، بر اساس نتایج جدول ۳، اثر مداخله شناختی بر خودتنظیمی شناختی معنی‌دار نبود.

جدول ۳. میانگین نمرات خودتنظیمی در گروه‌های آزمایش و شاهد طی مراحل پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری و تفاوت دو به دوی آن‌ها

متغیر	گروه	مراحل			تفاوت میانگین پیش‌آزمون و پس‌آزمون	تفاوت میانگین پیش‌آزمون و پیگیری
		پیش‌آزمون	پس‌آزمون	پیگیری		
		میانگین ± انحراف معیار	میانگین ± انحراف معیار	میانگین ± انحراف معیار		
خودتنظیمی هیجانی	آزمایش	۷/۴۶ ± ۰/۴۴	۱۳/۴۰ ± ۰/۶۳	۱۲/۶۰ ± ۰/۷۰	-۵/۹۳*	-۵/۱۳*
	شاهد	۶/۴۶ ± ۰/۲۷	۷/۲۰ ± ۰/۵۵	۷/۱۳ ± ۰/۵۶	-۰/۷۳	-۰/۶۶
خودتنظیمی شناختی	آزمایش	۳/۲۰ ± ۰/۱۰	۳/۴۰ ± ۰/۱۳	۳/۵۳ ± ۰/۲۳	-۰/۲۰	-۰/۳۳
	شاهد	۳/۰۰ ± ۰	۳/۱۳ ± ۰/۱۳	۳/۰۳ ± ۰/۱۱	-۰/۱۳	-۰/۰۳
خودتنظیمی رفتاری	آزمایش	۴/۲۰ ± ۰/۲۲	۸/۶۰ ± ۰/۳۰	۸/۵۳ ± ۰/۲۹	-۴/۴۰*	-۴/۳۳*
	شاهد	۳/۷۳ ± ۰/۱۸	۴/۰۰ ± ۰/۳۹	۴/۰۶ ± ۰/۳۹	-۰/۲۶	-۰/۳۳

* معنی‌داری در سطح P < ۰/۰۱۰

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-11-17]
[DOR: 20.1001.1.17352363.1397.14.4.7.3]
[DOI: 10.22122/jhsr.v14i4.3541]

جدول ۴. نتایج آزمون Repeated measures ANOVA در نمرات حافظه فعال، انعطاف‌پذیری شناختی و بازداری از پاسخ طی مراحل پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری

متغیر	منبع تغییرات	مقدار ۲χ آزمون Mauchly	مقدار P در آزمون Mauchly	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	آماره F	مقدار P
حافظه فعال		۵/۷۰	۰/۶۰۰					
	زمان			۹/۷۵	۲/۰۰	۴/۸۷	۶۶/۸۰	۰/۰۰۱
	تعامل زمان و گروه			۵/۴۸	۲/۰۰	۲/۷۴	۳۷/۵۸	۰/۰۰۱
	خطا (تعامل زمان با گروه)			۴/۰۸	۵۶/۰۰	۰/۰۷		
انعطاف‌پذیری شناختی		۶۷/۱۴	۰/۰۰۱					
	زمان			۱۰۸۴/۲۸	۱/۰۴	۵۴۲۱/۱۴	۱۴۳/۵۲	۰/۰۰۱
	تعامل زمان و گروه			۶۹۵۶/۴۶	۱/۰۴	۶۶۶۷/۱۲	۹۲/۰۸	۰/۰۰۱
	خطا (تعامل زمان با گروه)			۲۱۱۵/۲۴	۲۹/۲۱	۷۲/۴۰		
بازداری از پاسخ		۲/۳۳	۰/۳۱۰					
	زمان			۹۵/۴۸	۲/۰۰	۴۷/۷۴	۶۶/۹۹	۰/۰۰۱
	تعامل زمان و گروه			۱۰۲/۶۰	۲/۰۰	۵۱/۳۰	۷۱/۹۸	۰/۰۰۱
	خطا (تعامل زمان با گروه)			۳۹/۹۱	۵۶	۰/۷۱		

نتایج آزمون Repeated measures ANOVA در حافظه فعال، انعطاف‌پذیری شناختی و بازداری از پاسخ طی مراحل پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری دو ماهه در جدول ۴ آمده است. بر این اساس، بین نمرات پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری در حافظه فعال (P = ۰/۰۰۱، F = ۶۶/۸۰)، انعطاف‌پذیری شناختی (P = ۰/۰۰۱، F = ۱۴۳/۵۲) و بازداری از پاسخ (P = ۰/۰۰۱، F = ۶۶/۹۹) بدون توجه به عامل گروهی تفاوت معنی‌داری مشاهده شد. همچنین، روند تغییر نمرات این متغیرها از پیش‌آزمون به پس‌آزمون و پیگیری (تعامل زمان و گروه) تفاوت معنی‌داری داشت.

جدول ۵ میانگین و تفاوت دو به دوی گروه‌ها در سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری را نشان می‌دهد. بر اساس یافته‌ها، مداخله شناختی تأثیر معنی‌داری در بهبود حافظه فعال، انعطاف‌پذیری شناختی و بازداری از پاسخ داشت و این تفاوت معنی‌دار در مرحله پیگیری نیز پایدار ماند.

بحث

هدف از انجام پژوهش حاضر، بررسی اثربخشی مداخله شناختی در بهبود کارکردهای اجرایی و خودتنظیمی کودکان دارای مشکلات رفتاری بود. مداخله شناختی با حضور همه افراد گروه آزمایش در تمام جلسات اجرا شد. نتایج نشان داد که مداخله شناختی تأثیر معنی‌داری در بهبود کارکردهای اجرایی و خودتنظیمی کودکان با مشکلات رفتاری دارد که این نتایج با یافته‌های مطالعات پیشین (۳۲، ۲۲-۱۷) همسو بود.

جدول ۵. میانگین نمرات حافظه فعال، انعطاف‌پذیری شناختی و بازداری از پاسخ در گروه‌های آزمایش و شاهد طی مراحل پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری و تفاوت دو به دو و سطح معنی‌داری آن‌ها

متغیر	گروه	مراحل			تفاوت میانگین	تفاوت میانگین
		پیش‌آزمون	پس‌آزمون	پیگیری	پیش‌آزمون و پس‌آزمون	پیش‌آزمون و پیگیری
		میانگین ± انحراف معیار	میانگین ± انحراف معیار	میانگین ± انحراف معیار		
حافظه فعال	آزمایش	۲/۳۳ ± ۰/۱۲	۳/۶۶ ± ۰/۱۸	۳/۴۰ ± ۰/۱۳	-۱/۳۳*	-۱/۰۶*
	شاهد	۲/۳۳ ± ۰/۱۲	۲/۵۳ ± ۰/۱۶	۲/۴۶ ± ۰/۱۶	-۰/۲۰	-۰/۱۳
انعطاف‌پذیری شناختی	آزمایش	۱۰۸/۰۶ ± ۶/۹۵	۶۶/۱۳ ± ۵/۳۴	۵/۶۳ ± ۷۲/۵۳	۴۱/۹۳*	۳۵/۵۳*
	شاهد	۱۰۴/۴۶ ± ۵/۹۱	۹۹/۸۶ ± ۵/۸۷	۹۹/۸۰ ± ۵/۹۷	-۰/۶۶	-۰/۲۰
بازداری از پاسخ	آزمایش	۳۱/۴۰ ± ۰/۳۴	۳۵/۷۳ ± ۰/۳۵	۳۵/۹۳ ± ۰/۳۰	-۴/۳۳*	-۴/۵۳*
	شاهد	۳۱/۰۶ ± ۰/۳۳	۳۱/۲۰ ± ۰/۲۷	۳۰/۸۰ ± ۰/۳۱	۰/۱۳	-۰/۲۶

* معنی‌داری در سطح P < ۰/۰۱۰

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-11-17]
[DOR: 20.1001.1.17352363.1397.14.4.7.3]
[DOI: 10.22122/jhsr.v14i4.3541]

بر اساس نتایج تحقیق حاضر، مداخله شناختی کارکردهای اجرایی شامل حافظه فعال، بازداری از پاسخ و انعطاف‌پذیری شناختی، می‌تواند خودتنظیمی شناختی، رفتاری و هیجانی را در کودکان با مشکلات رفتاری برونی‌سازی افزایش دهد. در بررسی اثربخشی مداخلات شناختی بر مشکلات رفتاری، حکیمی راد و همکاران به این نتیجه رسیدند که آموزش بازداری از پاسخ و حافظه فعال، مهارت‌های اجتماعی کودکان ۷ تا ۱۲ ساله را افزایش می‌دهد (۲۰). آموزش رایانه‌ای حافظه کاری نیز حافظه کاری، استدلال و منطق و بازداری از پاسخ را بهبود می‌بخشد و مشکلات رفتاری کودکان را کاهش می‌دهد (۲۱). همچنین، Johnstone و همکاران در پژوهش خود که بر روی کودکان ۷ تا ۱۳ ساله مبتلا به اختلال بیش‌فعالی انجام دادند، دریافتند که آموزش شناختی، حافظه فعال این کودکان را بهبود می‌بخشد و مشکلات رفتاری آن‌ها را کاهش می‌دهد (۱۹). نتایج بررسی تأثیر آموزش کارکردهای اجرایی (توجه، بازداری حرکتی و شناختی، انعطاف‌پذیری و حافظه فعال) بر کاهش مشکلات رفتاری کودکان پیش‌دبستانی نشان داد که گروه آموزش دیده در مقایسه با گروه شاهد، عملکرد بهتری در بازداری، توجه و حافظه فعال داشتند. یافته‌های سایر مطالعات انجام شده بیان‌کننده آن است که علاوه بر آموزش‌های شناختی، آموزش‌های هیجانی و رفتاری نیز برای بهبود پایدار مشکلات هیجانی و رفتاری لازم است. همچنین، افزایش مهارت‌های کودکان در شناخت هیجانات و تنظیم آن‌ها و کنترل رفتار، به کاهش مشکلات هیجانی و بهبود روابط اجتماعی کمک می‌کند (۳۳، ۱۵، ۱۴).

خودتنظیمی سازه‌ای گسترده و شامل جنبه‌های شناختی، رفتاری، هیجانی و اجتماعی است (۳۴). مهارت‌های خودتنظیمی از زمان نوزادی در حال رشد می‌باشد. در دوره پیش از دبستان، مهارت‌های خودتنظیمی در افزایش توان کودکان در به تأخیر انداختن پاداش نمایان می‌شود. با این وجود، نتایج تحقیقات طولی نشان دهنده ثبات نسبی در مهارت‌های خودتنظیمی کودکان از ۴ تا ۱۲ سالگی است (۳۵). همچنین، پژوهشگران در بررسی ابعاد خودتنظیمی در مراحل رشدی به این نتیجه رسیده‌اند که ابعاد مختلف آن با یکدیگر ارتباط دارد. یافته‌ها نشان می‌دهد که رشد خودتنظیمی هیجانی ممکن است تأثیر بسزایی بر خودتنظیمی رفتاری داشته باشد. کودکانی قادر به تنظیم رفتار خود هستند که بتوانند هیجانات خود را به صورت مؤثر مدیریت کنند (۳۶). خودتنظیمی با مدیریت چالش‌های رفتاری و هیجانی در تعامل با همسالان همراه است. توانایی کودکان در بیان تفکرات، برنامه‌ها و نیازهای کلامی، اشتیاق، تمرکز و پشتکار در انجام تکلیف، در نظر گرفتن دیدگاه دیگران و احساسات آن‌ها (۳۷) به عنوان جنبه‌هایی از خودتنظیمی شناختی، هیجانی و در نهایت، انتخاب رفتار مناسب در جهت رسیدن به اهداف و سازگاری با محیط در نظر گرفته می‌شود (۳۸). محققان دریافتند که رشد تنظیم هیجانی به کودکان در بهبود خودتنظیمی رفتاری، شناختی و هیجانی کمک می‌نماید، تعاملات اجتماعی را غنی‌تر می‌کند و مشکلات ارتباطی بعدی را کاهش می‌دهد (۳۹).

تقویت و آموزش کارکردهای اجرایی، مهارت‌های خودتنظیمی را بهبود می‌بخشد. به عنوان مثال، حافظه فعال از طریق حفظ یک بازنمایی از اهداف، به فرد کمک می‌کند که با وجود موانع و لذت‌ها، بتواند بر هدف خود تمرکز کند (۱۰). انعطاف‌پذیری شناختی نیز توانایی تخصیص دوباره توجه بین چندین تکلیف یا عملکرد و یا شرایط روانی است (۴۰) و از طریق تخصیص منعطف توجه بین مکانیزم‌های مختلف رفتاری برای رسیدن به هدف یا چندین هدف به طور هم‌زمان، بر خودتنظیمی تأثیر می‌گذارد. بازداری از پاسخ، خودتنظیمی را از طریق فرونشانی فعال رفتارهای تکانشی در جهت رسیدن به اهداف کنترل می‌کند. کودکان دارای توانایی بازداری بالا، به احتمال بیشتری ناامیدی خود را هنگام دریافت یک هدیه غیر جذاب پنهان می‌کنند و پاسخ‌های مثبت اجتماعی بیشتری را در مقایسه با کودکانی که کنترل بازداری پایینی دارند، نشان می‌دهند (۴۱).

تقویت کارکردهای اجرایی، مهارت‌های ارتباطی و اجتماعی کودکان را افزایش می‌دهد. کارکردهای اجرایی با توانایی کودکان در توجه به زبان هیجانی و محرک‌های محیطی، شناسایی تجارب خود و دیگران و ابراز هیجانات، جداسازی آنچه با زمینه سازگاری دارد و تشخیص علت و پیامدهای بین فردی ارتباط دارد (۱۴). این توانایی‌ها در پردازش اطلاعات اجتماعی نقش مهمی دارند. علاوه بر این، کارکردهای اجرایی در دنبال کردن هدف، تنظیم هیجان، حل مسأله و برقراری و حفظ روابط اجتماعی مثبت از طریق خودتنظیمی مؤثر اثرگذار است (۴۲). در مقابل، مشخص شده است که نقایص در کارکردهای اجرایی، منجر به بروز مشکلات رفتاری و هیجانی می‌شود (۴۳).

در مجموع، نشانه‌های رفتاری برونی‌سازی، پایداری قابل توجهی را در طی زمان نشان داد. پژوهشگران دریافته‌اند که اختلالات رفتاری بر عملکرد تحصیلی، اجتماعی و حرفه‌ای کودکان و نوجوانان تأثیر منفی می‌گذارد و احتمال ابتلا به بیماری‌های روانی در دوره بزرگسالی را افزایش می‌دهد (۲۵).

نتیجه‌گیری

امروزه تعداد زیادی از کودکان و نوجوانان دارای مشکلات رفتاری از جمله رفتارهای مخرب، بی‌اعتنایی و پرخاشگری هستند. مشکلات رفتاری در کودکی می‌تواند زمینه‌ساز شکست‌های تحصیلی و روابط اجتماعی ناکارامد باشد. مداخلاتی که بتواند مهارت‌های شناختی و هیجانی کودکان را در مواجهه با موقعیت‌های تحصیلی و اجتماعی ارتقا دهد، به کاهش مشکلات رفتاری در کوتاه‌مدت و پیشگیری از آسیب‌هایی همچون بزهکاری و مصرف مواد در درازمدت کمک می‌نماید. در این راستا، نتایج پژوهش حاضر به درمانگران، مربیان، معلمان و روان‌شناسان تربیتی در مداخله به‌هنگام و مؤثر کمک خواهد کرد. مطالعه حاضر دارای محدودیت‌هایی بود که از آن جمله می‌توان به انجام پژوهش با حداقل نمونه و در یک فرهنگ خاص اشاره نمود. همچنین، تعداد جلسات محدود و عدم امکان پیگیری و ارزیابی عملکرد کودکان در مدت طولانی‌تر، از دیگر محدودیت‌های تحقیق بود.

مشکلات رفتاری، اختلالات مقاومی می‌باشد که از دوران پیش از دبستان آغاز می‌شود و پیامدهای آن تا بزرگسالی ادامه می‌یابد. پیشنهاد می‌گردد که کودکان در معرض خطر در دوره پیش از دبستان شناسایی شوند و اقدامات لازم جهت پیشگیری از آسیب‌های بیشتر برای آن‌ها صورت گیرد. همچنین، شناسایی عوامل خانوادگی، محیطی و اقتصادی- اجتماعی مؤثر در مشکلات رفتاری کودکان و رفع آن‌ها در سنین اولیه کودکی، منجر به رشد مناسب کارکردهای اجرایی و عملکرد مناسب تحصیلی و اجتماعی می‌شود.

تشکر و قدردانی

پژوهش حاضر برگرفته از پایان‌نامه مقطع دکتری روان‌شناسی با شماره ۹۷۲۴۳۷۰۰۸۴، مصوب دانشگاه شهید چمران اهواز می‌باشد. بدین وسیله از کارکنان آموزش و پرورش و مدارس استان خوزستان و اهواز و همچنین، والدین رامی کودکان شرکت‌کننده که در انجام این تحقیق مشارکت نمودند، تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-11-17]
[DOR: 20.1001.1.17352363.1397.14.4.7.3]
[DOI: 10.22122/jhsr.v14i4.3541]

References

1. Bayrami M. The effect of the parent management training to mothers of school-boys with externalizing disorders on their general health and parenting styles. J Fundam Ment Health 2009; 11(42): 105-14. [In Persian].
2. Keil V, Price JM. Externalizing behavior disorders in child welfare settings: Definition, prevalence, and implications for assessment and treatment. Children and Youth Services Review 2006; 28(7): 761-79.
3. Zeman J, Cassano M, Perry-Parrish C, Stegall S. Emotion regulation in children and adolescents. J Dev Behav Pediatr 2006; 27(2): 155-68.
4. Ellis ML, Weiss B, Lochman JE. Executive functions in children: Associations with aggressive behavior and appraisal processing. J Abnorm Child Psychol 2009; 37(7): 945-56.
5. Blair C, Raver CC. School readiness and self-regulation: A developmental psychobiological approach. Annu Rev Psychol 2015; 66: 711-31.
6. Graziano PA, Calkins SD, Keane SP. Toddler self-regulation skills predict risk for pediatric obesity. Int J Obes (Lond) 2010; 34(4): 633-41.
7. Gyurak A, Goodkind MS, Madan A, Kramer JH, Miller BL, Levenson RW. Do tests of executive functioning predict ability to downregulate emotions spontaneously and when instructed to suppress? Cogn Affect Behav Neurosci 2009; 9(2): 144-52.
8. Blair C, Diamond A. Biological processes in prevention and intervention: The promotion of self-regulation as a means of preventing school failure. Dev Psychopathol 2008; 20(3): 899-911.
9. Hughes C. Changes and challenges in 20 years of research into the development of executive functions. Infant Child Dev 2011; 20(3): 251-71.
10. Hofmann W, Schmeichel BJ, Baddeley AD. Executive functions and self-regulation. Trends Cogn Sci 2012; 16(3): 174-80.
11. Phillips LH, Tunstall M, Channon S. Exploring the role of working memory in dynamic social cue decoding using dual task methodology. J Nonverbal Behav 2007; 31(2): 137-52.
12. Mikami AY, Huang-Pollock CL, Pfiffner LJ, McBurnett K, Hangai D. Social skills differences among attention-deficit/hyperactivity disorder types in a chat room assessment task. J Abnorm Child Psychol 2007; 35(4): 509-21.
13. Jelvegar A, Kareshki H, Asghari Nekah M. The effect of self-regulation training on social problem solving of male and female preschoolers. Research in Cognitive and Behavioral Sciences 2014; 4(1): 155-66. [In Persian].
14. Daunic AP, Smith SW, Garvan CW, Barber BR, Becker MK, Peters CD, et al. Reducing developmental risk for emotional/behavioral problems: A randomized controlled trial examining the Tools for Getting Along curriculum. J Sch Psychol 2012; 50(2): 149-66.
15. Smith SW, Daunic AP, Barber BR, Aydin B, Van Loan CL, Taylor GG. Preventing risk for significant behavior problems through a cognitive-behavioral intervention: Effects of the tools for getting along curriculum at one-year follow-up. J Prim Prev 2014; 35(5): 371-87.
16. Dawson P, Guare R. Executive Skills in Children and Adolescents: A Practical Guide to Assessment and Intervention. New York, NY: Guilford Publications; 2018.
17. Toglia J, Johnston MV, Goverover Y, Dain B. A multicontext approach to promoting transfer of strategy use and self regulation after brain injury: An exploratory study. Brain Inj 2010; 24(4): 664-77.
18. Couillet J, Soury S, Lebornec G, Asloun S, Joseph PA, Mazaux JM, et al. Rehabilitation of divided attention after severe traumatic brain injury: A randomised trial. Neuropsychol Rehabil 2010; 20(3): 321-39.
19. Johnstone SJ, Roodenrys S, Blackman R, Johnston E, Loveday K, Mantz S, et al. Neurocognitive training for children with and without AD/HD. Atten Defic Hyperact Disord 2012; 4(1): 11-23.
20. Hakimi Rad E, Afrooz GA, Beh-Pajooh A, Ghobari B, Arjmandnia AA. The effects of response inhibition and working memory training programs on improving social skills in children with Attention Deficit / Hyperactivity Disorder. Journal of Psychological Studies 2014; 9(4): 9-30. [In Persian].
21. Klingberg T, Fernell E, Olesen PJ, Johnson M, Gustafsson P, Dahlstrom K, et al. Computerized training of working memory in children with ADHD-a randomized, controlled trial. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 2005; 44(2): 177-86.
22. Volckaert AM, Noel MP. Training executive function in preschoolers reduce externalizing behaviors. Trends Neurosci Educ 2015; 4(1): 37-47.
23. Alisauskas A, Simkiene G. Teachers'experiences in educating pupils having behavioural and/or emotional problems. Special Education 2013; 1(1): 62-72.
24. Sadeghi A, Rabiee M, Abedi MR. Validation and reliability of the wechsler intelligence scale for children- IV. Developmental Pscychology 2011; 7(28): 377-86. [In Persian].
25. Sharifi AA, Zare H, Heidari M. Comparing working memory in dyslexic and normal students. J Learning Disabilities 2013; 2(3): 6-17. [In Persian].
26. Mashhadi A, Rasoulzadeh Tabatabaei SK, Azad Falah P, Soltanifar A. The comparison of response inhibition and interference control in adhd and normal children. Journal of Clinical Psychology 2009; 1(2): 37-50. [In Persian].
27. Reitan RM. Validity of the trail making test as an indicator of organic brain damage. Percept Mot Skills 1958; 8(3): 271-6.
28. Stuss DT, Bisschop SM, Alexander MP, Levine B, Katz D, Izukawa D. The Trail Making Test: A study in focal lesion patients. Psychol Assess 2001; 13(2): 230-9.

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-11-17]

[DOR: 20.1001.1.17352363.1397.14.4.7.3]

[DOI: 10.22122/jhsr.v14i4.3541]

29. Novak SP, Clayton RR. The influence of school environment and self-regulation on transitions between stages of cigarette smoking: A multilevel analysis. Health Psychol 2001; 20(3): 196-207.
30. Minaie A. Conformity and normalization of child behavior checklist achenbach, self-assessment and teacher's report form. Journal of Exceptional Children 2006; 6(1): 529-59. [In Persian].
31. Diamond A. Executive functions. Annu Rev Psychol 2013; 64: 135-68.
32. Rajender G, Malhotra S, Bhatia MS, Singh TB, Kanwal K. Efficacy of cognitive retraining techniques in children with attention deficit hyperactivity disorder. German Journal of Psychiatry 2011; 14(2): 55-60.
33. Smith SW, Daunic AP, Algina J, Pitts DL, Merrill KL, Cumming MM, et al. Self-regulation for students with emotional and behavioral disorders: Preliminary effects of the i control curriculum. J Emot Behav Disord 2017; 25(3): 143-56.
34. Raver CC, Carter JS, McCoy DC, Roy A, Ursache A, Friedman A. Testing models of children's self-regulation within educational contexts: Implications for measurement. Adv Child Dev Behav 2012; 42: 245-70.
35. Blair C. School readiness. Integrating cognition and emotion in a neurobiological conceptualization of children's functioning at school entry. Am Psychol 2002; 57(2): 111-27.
36. Edossa AK, Schroeders U, Weinert S, Artelt C. The development of emotional and behavioral self-regulation and their effects on academic achievement in childhood. Int J Behav Dev 2018; 42(2): 192-202.
37. McClelland MM, Acock AC, Morrison FJ. The impact of kindergarten learning-related skills on academic trajectories at the end of elementary school. Early Child Res Q 2006; 21(4): 471-90.
38. Liew J. Effortful control, executive functions, and education: Bringing selfregulatory and socialemotional competencies to the table. Child Dev Perspect 2012; 6(2): 105-11.
39. Ramani GB, Brownell CA, Campbell SB. Positive and negative peer interaction in 3-and 4-year-olds in relation to regulation and dysregulation. J Genet Psychol 2010; 171(3): 218-50.
40. Bridgett DJ, Oddi KB, Laake LM, Murdock KW, Bachmann MN. Integrating and differentiating aspects of self-regulation: Effortful control, executive functioning, and links to negative affectivity. Emotion 2013; 13(1): 47-63.
41. Hudson A, Jacques S. Put on a happy face! Inhibitory control and socioemotional knowledge predict emotion regulation in 5- to 7-year-olds. J Exp Child Psychol 2014; 123: 36-52.
42. Rueda MR, Posner MI, Rothbart MK. The development of executive attention: Contributions to the emergence of self-regulation. Dev Neuropsychol 2005; 28(2): 573-94.
43. Olson SL, Sameroff AJ, Kerr DC, Lopez NL, Wellman HM. Developmental foundations of externalizing problems in young children: The role of effortful control. Dev Psychopathol 2005; 17(1): 25-45.

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-11-17]
[DOR: 20.1001.1.17352363.1397.14.4.7.3]
[DOI: 10.22122/jhsr.v14i4.3541]

DOI: 10.22122/jhsr.v14i4.3541 Published by Vesnu Publications

Journal of Health System Research Vol. 14, No. 4, Winter

Received: 03.09.2018 Accepted: 11.11.2018 Published: 05.01.2019

The Effectiveness of Cognitive Intervention on Executive Functions and Self-Regulation in Children with Externalizing Behavior Problems

Nasrin Zamani-Foroushani[1], Yadollah Zargar[2], Mahnaz Mehrabi-Zadeh Honarmand[3]

Original Article

Abstract

Background: The aim of this study was to determine the effectiveness of cognitive intervention on improvement of self-regulation and executive functions in children with externalizing behavioral problem.

Methods: The research design was quasi-experimental with pretest, posttest, and 2-month follow up. 30 children aged 9-12 years old and diagnosed with externalizing behavioral problem based on Child Behavior Checklist (CBCL) were selected through convenience sampling from students of secondary schools of Ahvaz, Iran, and were randomly assigned to experimental and control groups, each consisting of 15 cases. Self-regulation and executive functions including working memory, cognitive flexibility, and response inhibition were assessed in 3 stages. Cognitive intervention was implemented in 12 sessions for experimental group. After completing the sessions and 2 months after the intervention, self-regulation and executive functions of the participant children in both experimental and control groups were assessed. Data were analyzed using repeated measures analysis of variance (ANOVA) through SPSS softwar.

Findings: The results of repeated measures ANOVA showed that cognitive intervention had a significant effect on emotional and behavioral self-regulation and executive functions including working memory, cognitive flexibility, and response inhibition ($P < 0.001$). The effect of this intervention was also sustained for emotional and behavioral self-regulation, working memory, cognitive flexibility, and response inhibition in the follow-up phase ($P < 0.001$).

Conclusion: Regarding the importance of self-regulation and executive functions in social relationships, communicating with peers, and educational success, using cognitive interventions can be an effective strategy for reducing children's behavioral problems and ultimately improving their educational and social performance.

Keywords: Behavior, Executive functions, Self-regulation, Child

Citation: Zamani-Foroushani N, Zargar Y, Mehrabi-Zadeh Honarmand M. **The Effectiveness of Cognitive Intervention on Executive Functions and Self-Regulation in Children with Externalizing Behavior Problems.** J Health Syst Res 2019; 14(4): 457-65.

1- PhD Candidate, Department of Psychology, School of Educational Science and Psychology, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran
2- Associate Professor, Department of Psychology, School of Educational Science and Psychology, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran
3- Professor, Department of Psychology, School of Educational Science and Psychology, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran
Corresponding Author: Nasrin Zamani-Foroushani, Email: nasrinz841@gmail.com

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-11-17]
[DOR: 20.1001.1.17352363.1397.14.4.7.3]
[DOI: 10.22122/jhsr.v14i4.3541]