خانواده و بهداشت

فصلنامه خانواده و بهداشت، دوره چهاردهم، شماره ویژه نوجوانان، تابستان ۱۴۰۳، پیاپی (الف)۴۴ ص ۷۶-۶۲

Family and health Quarterly, vol14, Issue (A), Summer 2024, ISSN: 2322-3065

https://sanad.iau.ir/Journal/fhj/Article/1202018

اثربخشی آموزش شناختی جبرانی بر تمرکز و مهارت خودتنظیمی دانش‌آموزان دارای بیش فعالی و نقص توجه

نجف طهماسبی پور*[۱]، زهرا بهاروند ایران نیا،[۲] مریم زارع[۳]، زهره امانی[۴]

چکیده

مقدمه: بیش فعالی، نوعی اختلال رفتاری رشدی است که باعث بروز واکنش‌های تکانشی، اختلال در یادگیری و فعالیت‌های فیزیکی بیش از اندازه شده و با برخی رفتارهای غیرعادی همراه است که منجر به تمرکز و مهارت خودتنظیمی مخرب می‌گردد لذا این مطالعه با هدف بررسی اثر بخشی آموزش شناختی جبرانی بر تمرکز و خودتنظیمی دانش آموزان دارای اختلال نقص توجه و بیش فعالی صورت گرفته است.

روش پژوهش: روش پژوهش آزمایشی و با بهره گیری از طرح پیش آزمون -پس آزمون با گروه کنترل انجام شده است. جامعه پژوهش حاضر، کلیه دانش‌آموزان پسر دارای نشانگان بیش فعالی منطقه چهار کرج در سال تحصیلی ۹۷-۹۸ بوده اند. نمونه گیری به صورت تصادفی ساده انجام شد و شامل ۳۰ دانش آموز بیش فعال مدرسه قلم ۱و ۲ بوده است که به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل قرار گرفتند. برای گردآوری داده‌ها از خرده مقیاس های آزمون حافظه وکسلر، مقیاس درجه بندی مشکلات رفتاری کانرز معلم ساخته، آزمون تمرکز d2 و خودتنظیمی بوفارد استفاده شده است، گروه آزمایش به مدت ۸ جلسه تحت برنامه آموزش شناختی جبرانی قرار گرفت و فرضیهٔ پژوهش نیز از طریق آزمون تحلیل کواریانس چندمتغیری و تک متغیری محاسبه شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که آموزش شناختی جبرانی بر بهبود تمرکز و مهارت خودتنظیمی دانش‌آموزان دارای اختلال نقص توجه و بیش فعالی موثر بوده است($p < ۰/۰۵$).

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج به دست آمده استفاده از آموزش شناختی جبرانی برای بهبود تمرکز و مهارت خودتنظیمی توصیه می‌گردد.

کلید واژه‌ها: آموزش شناختی جبرانی، تمرکز، دانش‌آموزان بیش فعال، مهارت خود تنظیمی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۵/۱ **تاریخ پذیرش نهایی: ۱۴۰۳/۶/۷**

استناد: طهماسبی پور نجف، بهاروند ایران نیا زهرا، زارع مریم، امانی زهره. اثربخشی آموزش شناختی جبرانی بر تمرکز و مهارت خودتنظیمی دانش‌آموزان دارای بیش فعالی و نقص توجه، خانواده و بهداشت، ۱۴۰۳؛ ۱۴(الف): ۷۶-۶۲

۱- (**نویسنده مسئول**) روانپزشک و دانشیار دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی ، تهران.
n.tahmasbipour45@gmail.com, tell: 09121985642

۲- استادیار دانشگاه فرهنگیان، گروه علوم تربیتی، تهران ، ایران zahrabaharvandirrrannia@yahoo.com

۳-کارشناس ارشد رشته مشاوره مدرسه ، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، maryamzare31472@gmail.com

۴- کارشناس ارشد رشته مشاوره مدرسه دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، zohreh.amani72@yahoo.com

© حقوق برای مؤلف (آن) محفوظ است. این مقاله با دسترسی آزاد در خانواده و بهداشت تحت مجوز کریتیو کامنز http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). منتشر شده که طبق مفاد آن هرگونه استفاده غیر تجاری تنها در صورتی مجاز است که به اثر اصلی به نحو مقتضی استناد و ارجاع داده شده باشد.

مقدمه:

رشد فرد به عنوان یک فرآیند تدریجی و مداوم در ابعاد مختلف تحت تأثیر دو عامل ارث و تربیت می‌باشد. اما رشد نابهنجار و یا بروز رفتارهای نابهنجار در کودکان و نوجوانان باید به گونه‌ای شایسته تعقیب و اسباب پیشگیری و اصلاح آن فراهم گردد (۱). یکی از نابهنجاری‌های مورد بحث در قلمرو روان‌شناسی مرضی کودک و روانپزشکی کودک، پدیده نقص توجه- بیش فعالی است که بخش قابل ملاحظه‌ای از مراجعان به مراکز مشاورهٔ کودک، متخصصین اطفال و روانپزشکان کودک را شامل می‌شود (۲). اختلال نارسایی توجه - بیش فعالی یکی از شایع‌ترین اختلال های عصبی- رفتاری در کودکان مدرسه‌ای است و کودکان بسیاری را در جهان تحت تاثیر قرار داده است. این اختلال در سنین کودکی شیوع ۵ تا ۸ درصدی دارد و علت ارجاع بسیاری از کودکان به مراکز درمانی است (۳). مطالعه طولی انجام شده بر کودکان مبتلا به این اختلال نشان داده است که این اختلال در اکثر موارد تا دوران بزرگسالی ادامه می‌یابد (۴)، همچنین این اختلال اغلب با اختلالات دیگری ازجمله اختلالات یادگیری، اختلالات اضطرابی، اختلالات خلقی، اختلال دوقطبی، اختلال وسواسی اجباری و اختلال نافرمانی مقابله‌ای همراه است (۵). ۵۸ درصد مواردی که از ملاک‌های تشخیصی راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی ویرایش چهارم با گزارش های والدین برای تشخیص استفاده شده نیز، این نتایج را تایید کرده است (۶).

اختلال نقص توجه- بیش فعالی، یک اختلال رشدی، عصب شناختی موثر بر سازگاری‌های علمی، اجتماعی و عاطفی می‌باشد که ویژگی‌های آن شامل عدم توجه، تکانشگری بیش‌فعالی و یا ترکیبی از این سه خصوصیت است (۷). در پایه های اول مدرسه، کودکان دارای اختلال نقص توجه بیش فعالی ممکن است به عنوان فردی ناسالم و نابالغ شناخته شوند. همهٔ رفتارهای مبتنی بر مدرسه برای این کودکان دشوار است: نشستن، مشارکت، مهار رفتارهای تکانشی، همکاری، سازماندهی اقدامات، پیروی از دستورالعمل‌ها، به اشتراک گذاری، بازی خوب و تعامل با کودکان دیگر. این کودکان به دلیل عدم تمرکز و عدم کنترل رفتار در کلاس، قادر به یادگیری موثر نیستند و می‌توانند منجر به اخلال در روند کلاس و تدریس معلم گردند. کودکان دارای این اختلال به دلیل مهارت‌های اجتماعی ضعیف قادر به تحمل فعالیت‌های گروهی نیستند و یا توسط همسالان طرد می‌شوند. اختلاف با والدین در مقایسه با همسالان بدون اختلال نقص توجه-بیش فعالی و زمان فراغت بدون ساختار و برنامه، از دیگر نقص‌های روانی این کودکان است. این نواقص منجر به مشکلات متعددی در زندگی روزمره و یادگیری می‌گردد (۸).

یکی از ویژگی‌هایی که تقریبا همیشه در یک کودک دارای اختلال نقص توجه- بیش فعالی دیده می‌شود، حواس‌پرتی و کمبود توجه است. کودک مبتلا به این اختلال، در مقایسه با دیگر کودکان، توانایی تمرکز و دنبال کردن وظایف طولانی و خسته کننده را ندارد و به سرعت از فعالیتی به فعالیت دیگر می‌روند (۹). توجه یک مهارت شناختی است که تمرکز را هدایت می‌کند و به انسان کمک می‌کند تا جهان خود را توسط هدایت توجه به سمت محرکهای مربوط و نادیده گرفتن محرک های نامربوط حس و ادراک کند. فرایندهای کنترل توجه پیچیده و متفاوت هستند و نقش مهمی در حافظه، دنبال کردن برنامه و سازماندهی بازی می‌کنند (۱۰). میزان توجه یادگیرندگان به موضوع درس از عوامل اصلی در امر آموزش و یادگیری است. بندورا تأکید می‌کند که مرحلهٔ ابتدایی هر یادگیری با توجه آغاز می‌شود و اگر توجه کافی نباشد، یادگیری فرد خدشه دار می‌شود (۱۱).

خودتنظیمی برای اولین بار از بطن نظریه شناختی اجتماعی بندورا برخاست و به دنبال آن مدل‌های نظری برجسته‌ای در زمینهٔ خودتنظیمی یادگیری ارئه گردید. این مدل‌ها که بعد از دهه ۱۹۸۰ و در تلاش برای توصیف آنچه یادگیرندگان موفق انجام می‌دهند، پدید آمدند، ساختارها و مکانیسم‌های متفاوتی را برای خودتنظیمی یادگیری پیشنهاد می‌کنند (۱۲).خود تنظیمی یعنی توسعهٔ دانش

و مهارت‌های فردی در تمام زمینه‌ها، از طریق تلاش خود فرد و تجربهٔ انواع موقعیت‌ها و موارد مختلف. به عبارت دیگر خودتنظیمی توانایی موافقت کردن با یک خواسته، توانایی شروع کردن و دست کشیدن از فعالیت‌ها بر طبق مقتضیات موقعیتی، توانایی تعدیل فعالیت، تکرار، تداوم فعالیت‌های کلامی- حرکتی در موقعیت‌های اجتماعی و آموزشی، توانایی به تعویق انداختن کار کردن روی موضوع یا هدف دلخواه تعریف شده است (۱۳). طبق پژوهش های پیشین این مسائل در سطح اعتماد به نفس و شخصیت این دانش‌آموزان تاثیر مخرب دارد. از جمله راهکار های غلبه بر ناتوانی های این دانش آموزان،کاربرد و آموزش راهبرد های خودتنظیمی به آنان است تا در نتیجه سطح توجه آنها به امور و جزئیات افزایش یافته وشاهد کاهش نقص در گوش دادن، افزایش میزان تبعیت از دستورات معلم باشیم و در کسب مهارت سازمان دادن به تکالیف درسی و فعالیت‌ها توانمند شده وحواس پرتی و فراموش کاری را در آنان کاهش دهیم (۱۴).

توانبخشی به روش جبرانی با استفاده از راهبردها و مهارت‌ها، شرایطی را برای فرد دارای اختلال فراهم می‌آورد که علی رغم وجود نقص، سطح عملکرد بالاتری در زندگی روزمره داشته باشد؛ به عبارت دیگر با استفاده از این راهبردها و مهارت‌ها این نقص را جبران کند (۱۵). مداخلات جبرانی بر چند اصل کلیدی متکی است: ۱- آموزش راهبرد های جدید و بهینه ی پردازش اطلاعات؛ ۲- تسهیل انتقال دستاوردهای شناختی به دنیای واقعی؛ ۳- اصلاح پیرامونی مراجع برای تقویت احتمال تکمیل فعالیت‌های روزانهٔ زندگی. سطوح این برنامه ممکن است مهارت‌های شناختی خاص را هدف قرار دهد: مانند انعطاف‌پذیری شناختی، حافظه و برنامه‌ریزی و نمره‌گذاری می‌شوند تا خطای تکلیف محور را به حداقل برساند و یادگیری بدون خطا را ارتقا بخشد (۱۶).

برنامه‌های آموزشی جبرانی از استراتژی هایی برای بهبود پردازش اطلاعات استفاده میکنند که عبارتند از کلامی کردن (تکرار اطلاعات مهم ذهنی یا فیزیکی)، کاهش اطلاعات (تمرکز تنها بر جنبه های کلیدی اطلاعات)، تجزیه و ساده سازی کار به مرحله‌های کوچک تر، تقسیم کردن، خود نظارتی، طبقه بندی، سازماندهی، و برنامه‌ریزی (۱۷) آموزش شناختی جبرانی، آموزشی است حافظه، توجه، یادگیری و کارکرد اجرایی را مورد هدف قرار می‌دهد. این مداخله روی استراتژی‌های جبرانی مانند استفاده از تقویم، خودگویی، یادداشت برداری و روش حل مساله شش مرحله‌ای تمرکز دارد و به رایانه نیازی ندارد. آموزش شناختی جبرانی رویکردی است که آموزش راهبردهای جبرانی را با اصلاحات محیطی مختص مراجع ترکیب می‌کند؛ هدف مداخله‌ای است که مختصر، ساده، کم هزینه، قابل حمل، کاربردی و تعمیم پذیر به موقعیت‌های بی‌شمار دنیای واقعی باشد. هدف مداخله کمک به مراجعین در یادگیری و توسعه راهبردهای شناختی برای شکل دادن به عادات دراز مدتی است که در دنیای واقعی معنادار هستند (۱۸).

تواملی و همکاران (۱۹)، نشان دادند که برنامه مدیریت توانبخشی و علائم شناختی پتانسیل بهبود علائم، عملکرد شناختی و کیفیت زندگی افراد دارای آسیب‌های مغزی خفیف تا متوسط را دارد. ناجیان و نجاتی (۲۰)، نشان دادند که آموزش کامپیوتری حافظه کاری و توجه می‌تواند مهارت‌های زبانی را در کودکان دارای نقص توجه- بیش فعالی تقویت نماید. این یافته نقش توجه و حافظه را در مهارت‌های زبانی تایید می‌نماید. شاه محمدی، انتصارفونی، حجازی و اسدزاده (۲۱)، نشان دادند برنامه آموزشی توانبخشی شناختی با استفاده از برنامه‌های تمرینی توانسته است بخش‌های مورد نظر مغزی دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری را در زمینه‌های توجه و تمرکز، عملکرد تحصیلی و هوش غیرکلامی تحریک و تقویت کرده و موجب ارتقاء عملکرد ذهنی و کارایی تحصیلی آن‌ها شود. با در نظر گرفتن این نکته که توانبخشی شناختی بر بهبود کارکردهای اجرایی بزرگسالان دارای اختلال نقص توجه و بیش فعالی مبتلا به اختلال موثر بوده است (۲۲)، همچنین در پژوهش‌های زیر جهت کاهش یا برطرف کردن نقص‌های کودکان از آموزش توانبخشی شناختی جبرانی استفاده شد. در مقطع پیش‌دبستانی نیز مداخلاتی از طریق توانبخشی جبرانی صورت گرفته شده است اما در سطح

مدرسه با فقدان پژوهشی که به بررسی آموزش شناختی جبرانی بر دانش‌آموزان بپردازد مواجه هستیم، تاکنون تکنیک‌های مختلفی جهت بهبود بیش فعالی بکار گرفته شده است، اما در این میان تاکنون از آموزش شناختی جبرانی جهت ارتقاء وضعیت روانی کودکان استفاده نشده است و در زمینه نظریه‌های جدیدتر که شامل الگوهای جبرانی می‌باشد، پژوهشی انجام نشده است. پژوهش های جبرانی در سال‌های اخیر در کشورهای توسعه یافته شروع شده و هم اکنون نیز در جریان است. شایسته است، ما نیز با جوامع توسعه یافته، هم مسیر شده و در جهت ارتقاء و بهبود کیفیت روانی فرزندان و آینده‌سازان کشور، تلاش کرده و بستری مناسب و امن، جهت رشد و شکوفایی آن‌ها فراهم سازیم. سوال پژوهش این است که آیا آموزش شناختی جبرانی بر بهبود تمرکز و خودتنظیمی دانش آموزان دارای بیش فعالی موثر خواهد بود؟

روش پژوهش:

این پژوهش از نوع آزمایشی و با طرح پیش آزمون-پس آزمون با گروه کنترل بوده است. جامعه آماری پژوهش، شامل کلیه دانش‌آموزان پسر ابتدایی منطقه ۴ شهرستان کرج که دارای نشانگان نقص توجه و بیش فعالی در سال تحصیلی ۹۷-۹۸ بوده است. نمونه گیری به صورت تصادفی ساده و تعداد نمونه به دلیل احتمال افت آزمودنی‌ها برای هر گروه ۲۰ نفر در نظر گرفته شد. ابتدا کل دانش‌آموزان پایه‌های چهارم تا ششم مدرسه که بر اساس آزمون کانرز نسخه معلم و بررسی های نورو سایکولوژیک (اجرای بعضی از خرده مقیاس های حافظه وکسلر) مورد بررسی قرار گرفتند. ۷۴ نفر دارای علائم بیش فعالی و نقص توجه تشخیص داده شد که ۵۸ نفر از آن‌ها در آزمون تمرکز و خودتنظیمی نیز نمرات پایین تر از حد میانگین بدست آوردند. در آخر ۴۰ نفر به صورت تصادفی انتخاب و در دو گروه ۲۰ نفره آزمایش و کنترل گمارش شدند. در مرحله بعد، پروتکل تدوین شده ی آموزش شناختی جبرانی برای گروه آزمایش در ۸ جلسه ی ۶۰ دقیقه ای و به صورت دو روز در هفته اجرا شد و به گروه کنترل هیچ آموزشی داده نشد. در گام بعد افراد گروه آزمایش و کنترل بار دیگر بررسی و نتایج به منظور بررسی اثربخشی آموزش تجزیه وتحلیل شد. از جمله معیار های ورود دانش آموزان مبتلا به اختلال نقص توجه- بیش فعالی بین سن ۹ تا ۱۲ سال براساس مقیاس درجه بندی مشکلات رفتاری کانرز نسخه معلم، نمرهٔ معادل خودتنظیمی پایین در پرسشنامه بوفارد برای کودکان دبستانی، نمرهٔ معادل آن تمرکز خفیف تا متوسط در پرسشنامه استاندارد توجه انتخابی، تمرکز و تلاشمندی*d2*، دارا بودن سواد خواندن ونوشتن، عدم وجود همزمان هر نوع اختلال روانپزشکی، عدم استفاده از داروهای بیش فعالی و عدم وجود نقایص فیزیکی بود. ابزارهای پژوهش:

(۱) مقیاس درجه بندی مشکلات رفتاری کانرز (فرم معلم): ساخت مقیاس‌های چندگانه کانرز در سال۱۹۶۰توسط کیت کانرز آغاز شد. این مقیاس‌ها ابتدا به منظور ارزیابی تاثیر داروهای محرک روی کودکان بیش فعال و جهت تمیز کودکان بیش فعال از کودکان عادی ساخته شدند. فرم بلند مقیاس کانرز(ویژه معلم) که دارای ۳۸ گویه می‌باشد به حیطه رفتار کلامی، شرکت در گروه و نگرش به مراجع قدرت را می‌سنجد. این پرسشنامه دارای ۳ بعد رفتار کودک در کلاس، همکاری و مشارکت گروهی، نگرش مراجع به قدرت است.برای ارزشیابی در این آزمون می‌توان گفت به دست آوردن میانگین نمره ۱/۵ یا بالاتر بر وجود اختلال نقص توجه و بیش فعالی دلالت دارد.جهت تعیین روایی سازه مقیاس، با توجه به تعداد زیاد مواد آن از تحلیل عوامل با مولفه‌های اصلی استفاده شد. جهت به دست اوردن پایایی، ضرایب آلفای کرونباخ این مقیاس بدین شرح است: برای نمره کل ۰/۸۶ و برای زیر مقیاس های مشکلات سلوک، بی توجهی-رویا پردازی، بیش فعالی، اضطراب-خجالتی و انفعالی بودن به ترتیب ۰/۸۸، ۰/۸۹، ۰/۷۴، ۰/۸۱، ۰/۸۰ می‌باشند که در حد مطلوب قرار دارند (۲۳). شهیم، یوسفی و شهائیان (۲۴) این پرسشنامه را در ایران هنجاریابی و با فرهنگ

ایرانی منطبـق کردند و پایایی مقیاس با روش بازآزمایی برای کل مقیاس ۰/۷۶ و برای زیر مقیاس‌ها از ۰/۶۸ برای انفعالی بودن، تا ۰/۸۲ برای مشکلات سلوک، متغیر بود. ضرایب آلفای کرونبـاخ بـرای کـل پرسـشنامه ۰/۸۶ بود.

(۲) آزمون d2 (ابزار سنجش توجه انتخابی، تمرکز و تلاشمندی): در دهه پنجم قرن بیستم، موسسه وابسته به سازمان نظارت فناوری، *آزمون* d2 را برای سنجش قابلیت و شایستگی مهارت رانندگی، تولید کرد. آزمون استفاده شده در این پژوهش ویراست نهم می‌باشد که از لحاظ شاخص های روانسنجی موید تحولات عظیمی بوده است و از میان طیف کارکردهای عمومی، میزان تمرکز(توجه انتخابی و میزان تلاشمندی) را هدف سنجش خویش قرار می‌دهد. واژه تلاشمندی در مقابل اهمال کاری قرار می‌گیرد که می‌توان این متغیر را نیز به وسیله این آزمون سنجید. حین اجرای آزمون، فرد میزان خاصی کارایی توجه از خود نشان می‌دهد که متاثر از هماهنگی و کنترل است. برای جامعه هنجار تهرانی نتایج (تمامی ضرایب در پژوهش‌ها بالای ۹۰٪) نشان داد با توجه به میزان همسانی درونی بالای مقیاس های آزمون d2، این آزمون از پایایی بسیار بالایی برخوردار است (۲۵).

(۳) پرسشنامه خودتنظیمی بوفارد: پرسشنامه ۱۴سوالی بوفارد و همکاران (۱۹۹۵) ابزاری است برای سنجش خودتنظیمی که بر اساس نظریه شناختی– اجتماعی بندورا طراحی شده است. سوالات این پرسشنامه در مقیاس لیکرت بوده و دو عامل راهبردهای شناختی و راهبردهای فراشناختی خودتنظیمی را می‌سنجد. ضریب پایایی کلی پرسشنامه بر اساس آلفای کرونباخ ۰/۷۱ بدست آمده است پایایی خرده مقیاس راهبردهای شناختی ۰/۷۰ و خرده مقیاس فراشناختی ۰/۶۸ گزارش شده است. نتایج عاملی نشان داد که ضریب همبستگی بین سوال‌ها مناسب بوده و بار ارزشی مربوط به عامل‌ها در حد قابل قبول است و روایی آن نیز در حد مطلوب می‌باشد (۲۶). خادمی و نوشادی (۲۷) نیز روایی و پایایی پرسشنامه بوفارد و همکاران را مورد مطالعه قرار داده است. روایی سازه این پرسشنامه با بهره‌گیری از ضرایب همبستگی و تحلیل عوامل ضرایب همبستگی تفکیکی میان سوالات پرسشنامه در حد مطلوب گزارش شده و ضریب آلفای کرونباخ برای سنجش همسانی درونی ۰/۰۸ بوده است. بر این اساس می‌توان گفت که این پرسشنامه قادر به پیش‌بینی نمره‌های و اقعی آزمودنی‌ها می‌باشد.

(۴) پروتکل درمانی: پروتکل آموزشی مداخله‌ای شناختی جبرانی، توسط دکتر تواملی ساخته و اجرا شده است. شکل اصلی این پروتکل یک مدخله شناختی جبرانی ۱۲ جلسه ای است که برای هدف قراردادن چهار حوزه شناختی طراحی شده است :۱) حافظه آینده نگرک، ۲) توجه و هوشیاری ۳) یادگیری و حافظه ۴) عملکرد اجرایی. نسخه فارسی این بسته‌ی آموزشی با توجه به محتوی و و در نظر گرفتن سطح فرهنگی و سنی این دانش آموزان(و توجه به اینکه در محتوای مطالب خللی وارد نشود) به چهار نفر از اساتید ارائه و با تایید آنان ترجمه و بومی سازی شد و با توجه به نقاط قوت و ضعف آن، در ۸ جلسه تجمیع و قابل ارائه گردید. بسته مورد نظر پیش از اجرا بر روی جامعه مورد هدف، به صورت آزمایشی به روی ۴ دانش‌آموز ابتدایی انجام شد، بعد از نتایج کسب شده و تایید اثربخشی آن، بر روی دانش‌آموزان گروه آزمایش اجرا گردید.

جدول۱- دامنه‌ها و استراتژی های موجود در آموزش شناختی – جبرانی و خلاصه جلسات

Table 1- Scopes and strategies available in cognitive-compensatory training and summary of sessions

عنواین جلسات	محتوای جلسات
جلسهٔ اول حافظه آینده نگر	استفاده از تقویم؛ تهیه لیست کارهای انجام شده؛ اولویت بندی وظایف ؛ مکان های اتوماتیک ؛ پیوند دادن وظایف با استفاده از نشانه های برنامه ریزی شده و مکان های اتوماتیک؛ استفاده از روال مشخص برای وظایف خودکار
جلسهٔ دوم و سوم توجه و مراقبت	توانایی پرداختن به توجه در یک مکالمه ؛ تماس چشمی، ترجمه و تفسیر کردن، پرسیدن سوال در طول مکالمه؛ خود - گویی در طول وظایف ؛ تمرکز مجدد
جلسهٔ چهار و پنج یادگیری و حافظه	یاداشت برداری؛ مشارکت؛ طبقه بندی کردن برای یادآوری اطلاعات؛قطعه بندی؛دسته بندی کردن اطلاعات ؛ استفاده ازکلمات اختصاری؛ تصاویر بصری؛ بهبود طریقه به خاطر سپردن اطلاعات ؛ انعطاف پذیری شناختی
جلسهٔ شش و هفت عملکرد اجرایی	روش حل مسئله ۶ مرحله ای؛ خودگویی و خود نظارتی در حین حل مشکل؛ امتحان فرضیه با استفاده از شواهد مثبت و منفی؛ آموزش مهارت‌هایی چون توجه، تلاش، حافظه کاری، سازماندهی کارها و وظایف، مدیریت زمان
جلسهٔ هشت	ادغام مهارت ها، موضوعات و استراتژی هابا هدف بازبینی مفاهیم و مهارت های کلیدی

یافته‌ها:

یافته‌های مطالعه نشان می‌دهد که میانگین و انحراف معیار کارایی تمرکز در گروه آزمایش، در پیش‌آزمون ۳۸/۷و۳/۹۷ و در پس آزمون به ۴۹/۳۳ و ۷/۸۹ افزایش یافته است. میانگین و انحراف معیارکارایی کل تمرکز در در پیش‌آزمون ۲۶/۱۳ و۲/۵۶ و در پس‌آزمون به ۲۷ و۴/۱۲ افزایش یافته است. در محاسبه نمره خطا در پیش آزمون، میانگین و انحراف معیار ۶۱/۶۷ و۱۰/۶۷ به ۵۳/۴۰ و ۱۴/۰۸ کاهش یافته که نشان دهنده کاهش سطح خطا در پس آزمون است. تغییرات صورت گرفته نشان دهنده این است که گروه آزمایش در متغیر تمرکز و مولفه های ۲ گانه آن پس از اجرای مداخله بهبود داشته است در حالی که این بهبود در گروه کنترل دیده نمی‌شود. میانگین و انحراف معیار متغیر خود تنظیمی گروه آزمایش در پیش‌آزمون، ۳۰/۵۳ و ۵/۶۸ می‌باشد در حالی که در پس آزمون این نمرات به ۴۳/۱۳ و ۹/۸۵ افزایش یافته است. میانگین و انحراف معیار در مولفه های شناختی در پیش آزمون از ۱۵/۳۳ و ۳/۸۳ به ۲۱/۶۰ و ۵/۴۳ افزایش یافته و در مولفه‌های فراشناختی ۱۵/۲ و۲/۷۸ به ۲۱/۵۳ و ۵/۳۹ افزایش داشته است، که نشان می‌دهد گروه آزمایش پس از اجرای مداخله در نمره کل خودتنظیمی و مولفه‌ها بهبود داشته است. به منظور تحلیل داده‌ها از آزمون کواریانس چندمتغیره استفاده شد. نخست برای استفاده از تحلیل واریانس چندمتغیری پیش فرض های لازم بررسی شد. برای نرمال بودن داده‌ها از آزمون کلموگروف اسمیرنوف استفاده شد که با توجه به سطح معناداری به دست آمده تمام متغیرها از مفروضه نرمال بودن تبعیت می‌کنند ($P>۰/۰۵$). رسم شیب رگرسیون برای هر متغیر نشان داد که خطی نبودن شیب رگرسیون نیز برقرار است. همگنی واریانس‌ها با استفاده از آزمون لوین مورد بررسی قرار گرفت که نتایج آن در جدول زیر آمده است:

فصلنامه خانواده و بهداشت، دوره چهاردهم، شماره ویژه نوجوانان، تابستان ۱۴۰۳، پیاپی (الف)۴۴ ص ۷۶-۶۲
Family and health Quarterly, vol14, Issue (A), Summer 2024, ISSN: 2322-3065
https://sanad.iau.ir/Journal/fhj/Article/1202018

جدول۲- نتایج آزمون لوین برای سنجش فرض همگنی واریانس متغیر خودتنظیمی و تمرکز

Table 2- The results of Levine's test to measure the assumption of homogeneity of the variance of self-regulation and concentration variables

	آماره فیشر	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	سطح معنی داری
خودتنظیمی قبل از مداخله	۱۳/۱۲	۱	۲۸	۰/۰۲
تمرکز قبل از مداخله	۵/۸	۱	۲۸	۰/۰۲۳

نتایج بدست آمده از جدول فوق نشان می‌دهد که با توجه به مقادیر sig بزرگتر از ۰/۰۵ پس در نتیجه فرض برابر بودن واریانس دو جامعه رد می‌شود و پیش فرض همگنی شیب رگرسیون رعایت نشده است.

جدول ۳- نتایج آزمون لوین برای سنجش فرض همگنی واریانس کوواریانس متغیرهای پژوهش

Table 3- The results of Levine's test to measure the assumption of homogeneity of variance and covariance of research variables

	آماره فیشر	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	سطح معنی داری
مولفه شناختی	۳/۹	۱	۲۸	۰/۰۶
مولفه فراشناختی	¾	۱	۲۸	۰/۰۵
کارایی کل(GZ)	۷/۸	۱	۲۸	۰/۰۱
کارایی تمرکز(KL)	۱۳/۳	۱	۲۸	۰/۰۱
نمره خطا(F)	۷/۴	۱	۲۸	۰/۰۲

نتایج بدست آمده از جدول ۳؛ نشان می‌دهد که سطح معناداری برای تمرکز، خودتنظیمی و مولفه‌هایش کم‌تر از ۰/۰۵ می‌باشد، لذا مفروضه همگنی واریانس‌ها برای این مولفه‌ها برقرار نیست و پیش فرض همگنی شیب رگرسیون رعایت نشده است، به همین علت نتایج آزمون ام.باکس ارائه می‌شود (Box's M =۳,۸ ، P>۰,۰۵) که فرض برابری ماتریس های کواریانس مشاهده شده متغیرهای وابسته را مورد تایید قرار می دهد. در ادامه نتایج تحلیل کواریانس در مورد فرضیه ی اصلی پژوهش بدین صورت مطرح شد که " آموزش شناختی جبرانی بر تمرکز(کارایی کل تمرکز) و مهارت خودتنظیمی دانش آموزان بیش فعال مقطع ابتدایی تاثیر مثبت و معنی دار دارد". برای پاسخگویی به این فرضیات، از روش تحلیل کوواریانس به شرح جدول زیر استفاده شده است:

جدول۴- آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیری نمرات پس آزمون در دو گروه آزمایش و کنترل

Table 4- Multivariate covariance analysis of post-test scores in two experimental and control groups

آزمون	ارزش	F	DFفرضیه	خطاDF	سطح معناداری	مجذور اتا
اثر پیلایی	۰/۴۰	۹/۲	۲	۲۵	۰/۰۰۱	۰/۴۲۴
لامبدای ویلکس	۰/۶۰	۹/۲	۲	۲۵	۰/۰۰۱	۰/۴۲۴
اثر هتلینگ	۰/۷۴	۹/۲	۲	۲۵	۰/۰۰۱	۰/۴۲۴
بزرگترین ریشه روی	۰/۷۴	۹/۲	۲	۲۵	۰/۰۰۱	۰/۴۲۴

نتایج نشان می‌دهد پس از حذف اثر پیش آزمون با روش تحلیل کوواریانس چند متغیری یک اثر معنی دار برای عامل آموزش شناختی جبرانی (متغیر مستقل) وجود دارد. این اثر نشان می‌دهد که بین حداقل یکی از متغیر های وابسته در گروه آزمایش با گروه کنترل تفاوت معنی دار وجود دارد(P<۰/۰۵) و جهت تعیین میزان تاثیر متغیر مستقل بر متغیر های وابسته، نتایج آزمون تحلیل کوواریانس یک راهه در متن تحلیل کوواریانس چند متغیری در جدول۵؛ شده است:

جدول ۵- نتایج آزمون تحلیل کواریانس یک راهه در متن تحلیل کواریانس چندمتغیری

Table 5- The results of the one-way analysis of covariance test in the text of the multivariate covariance analysis

متغیرها	مجموع مجذورات	درجه آزادی	F آماره	سطح معناداری	مجذور اتا
خودتنظیمی	۸۷۵/۸	۱	۱۳/۰۴	۰/۰۰۱	۰/۳۳
کارایی کل تمرکز	۳۲/۳	۱	۳/۹	۰/۰۵	۰/۱۳

نتایج حکایت از آن دارد با حذف تاثیر متغیر پیش آزمون، فرضیه اول پژوهش مبنی بر وجود تفاوت معنادار تمرکز و خودتنظیمی دانش آموزان بیش فعال گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل تایید می‌گردد و نشان می‌دهد که تفاوت میان میانگین‌های برآورد شده معنی‌دار است(P<۰/۰۵) و لذا فرضیه اصلی پژوهش مبنی بر اثربخشی آموزش شناختی جبرانی بر تمرکز و خودتنظیمی دانش‌آموزان بیش فعال تایید می‌شود (خودتنظیمی: F=۱۳/۰۴ و $P<۰/۰۵$) و (تمرکز: F=۳/۹ و $P<۰/۰۵$). همچنین با توجه به میزان اثر بدست آمده در جدول بایستی عنوان کرد که برنامه شناختی جبرانی می‌تواند تمرکز و خودتنظیمی دانش آموزان را بهبود بخشد که میزان درصد این تغییرات براساس مجذور اتا (میزان اثر) به ترتیب۱۳و ۳۳ درصد می‌باشد.

بحث و نتیجه گیری:

این مطالعه به بررسی اثربخشی آموزش شناختی جبرانی بر تمرکز و خودتنظیمی دانش آموزان دارای اختلال نقص توجه و بیش فعال پرداخته است. برای تبیین اثربخشی مداخلات جبرانی بر دانش‌آموزان دارای علایم و نشانه‌های نقص توجه و بیش فعالی می‌توان از دو دیدگاه مغز و رفتار به این موضوع پرداخت. ظرفیت کارکردهای اجرایی (تمرکز) و سطوح فعالیت مغزی همراه با آن ثابت نیستند و به وسیله تمرین و آموزش می‌توانند تغییر کنند. مغز در سنین پایین‌تر از آمادگی بالایی برای تغییر برخوردار است. مغز در حال رشد در پاسخ به محرک‌های محیطی مختلف مثل، استرس، تجربیات دوران کوکی و تمرین و تکرار یک مهارت تغییر پیدا می‌کند. تمرین مکرر یک مهارت منجر به ایجاد تغییرات بلند مدت در ساختار نورونی مانند تغییر در حجم ماده سفید یا خاکستری مغز می شود، بخصوص اگر در طی بازه زمانی طولانی تر و با تکرار بیش‌تری آن تمرین انجام شده باشد (۱۳).

همچنین پژوهش نریمانی، سلیمانی و تبریزچی (۲۸) اثربخشی توانبخشی شناختی بر بهبود نگهداری توجه دانش آموزان دارای اختلال نقص توجه و بیش فعالی را تایید می‌نماید. شرکت کنندگان در پژوهش‌های جبرانی، راهبردهای استفاده از تقویم، مرور کردن، خودگویی و یادداشت برداری را در کاربرد پذیری آموزش شناختی جبرانی در زندگی شخصی خودشان موثرتر می‌دانند (۱۶). در تبیین رفتاری اثربخشی مداخلات جبرانی بر کودکان به ویژگی‌های جبران روانشناختی می‌توان اشاره نمود. در راهبردهای جبرانی، علی رغم اینکه ممکن است نقص‌های ناشی از اختلال باقی مانده باشند به بهبود عملکرد فرد کمک می‌کند (۱۸).

توانبخشی جبرانی به ایجاد تعادل بین نقص‌های شناختی و انتظارات محیطی می‌پردازد. نقص در عملکرد کودک دارای اختلال نقص توجه و بیش فعالی تنها زمانی قابل مشاهده است که این دو مولفه با هم همراه شوند. به همین خاطر است که این کودکان در بعضی شرایط عملکرد خوبی دارند و در بعضی دیگر نقص در عملکرد آن‌ها به وضوح قابل مشاهده است. با طراحی راهبردهایی برای استفاده از مهارت‌هایی که پیش از این کودک داشته و استفاده نمی‌کرده، آموزش مهارت‌های جدید، دریافت حمایت از سمت والدین و در نهایت با استفاده از تمرین مکرر مهارت، می‌تواند بین این دو مولفه تعادل ایجاد کند. بر اثرنتایج بدست آمده از تحلیل‌های آماری مشخص گردید آموزش شناختی جبرانی بر کارایی تمرکز دانش آموزان اثربخش بوده که شاید بتوان این را حاصل تاثیر آموزش شناختی جبرانی بر حافظه کلامی و تاثیر حافظه کلامی بر تمرکز دانست (۱۱). در بررسی مولفه دوم آزمون d2 یعنی نمره خطا که نشان دهنده سطح دقت و توجه دانش آموزان است و بریکن کمپ (۲۹)، آن را شاخصی برای تلاشمندی معرفی کرده است که در مقابل اهمالکاری قرار دارد، با وجود افزایش رشد میانگین،در بررسی هایی صورت گرفته رشد ناچیزی دراین مولفه مشاهده شده است، در واقع می‌توان گفت که در صورت بیش‌تر بودن تعداد جلسات آموزشی، احتمالا بتوان اثر بخشی این آموزش را بر مولفه میزان خطا (سطح دقت) نیز تایید کرد. با وجود تفاوت در آزمون مورد استفاده در مطالعات مختلف تمامی آن‌ها اثر گذاری آموزش شناختی بر توجه و تمرکز را تایید می‌نمایند این یافته همسو با پژوهش‌های پیشین است (۲۸).

برای بررسی خودتنظیمی نیز از پرسشنامه بوفارد استفاده شده که به بررسی مولفه‌های شناختی و فراشناختی یادگیری می‌پردازد. با توجه به داده‌های بدست آمده از آمار توصیفی میانگین پس‌آزمون گروه آزمایش نسبت به پیش‌آزمون در مولفه های خودتنظیمی افزایش یافته و در تحلیل های قسمت آمار استنباطی نیز آموزش شناختی جبرانی توانسته است با افزایش دامنه توجه، افزایش قدرت خودتنظیمی و انگیزش دانش-آموزان بر بهبود کنش‌های اجرایی و عملکرد دانش آموزان تاثیر بگذارد و مولفه‌های شناختی و فراشناختی خودتنظیمی را بهبود بخشد (۳۰).

هالپرین و هیلی (۳۱) برای توسعه خودتنظیمی در کودکان سنین پیش دبستانی از رویکردی عصبی رفتاری به صورت بازی و تمرین بهره بردند و اثرات این آموزش بر سطح خودتنظیمی این کودکان تایید شد. از جمله آموزش های داده شده در این پکیج حافظه کاری و نحوه استفاده و بهره مندی از آن بود، آموزش حافظه کاری می‌تواند توانایی تنظیم احساسات را بهبود بخشد، و عملکرد جهت گیری در شبکه توجه نیز، ممکن است در این بهبود نقش داشته باشد. حافظه کاری مسئول تخصیص منابع توجه در طول نظارت بر حل مسئله و همچنین مسئول پردازش شناختی است که درگیر در طیف وسیعی از عملکردهای نظارتی از جمله بازیابی اطلاعات حافظه بلند مدت می‌باشد. حافظه کاری ما را در مورد آنچه اتفاق می‌افتد، به روز می‌کند وبروز نگه می‌دارد تا بر آنچه مهم است متمرکز شویم. کاهش توانایی نظارت بر فرآیند حل مسئله ممکن است منجر به خطاهای رویه ای و ارتباطات نادرست درحافظه طولانی مدت شود و مهارت های فراشناختی خودتنظیمی را دچار اختلال نماید (۳۲).

همچنین مداخلاتی شامل استفاده از یک برنامه مبتنی بر رایانه برای بهبود توجه و حافظه کاری ،تمرینات هوازی یا فعالیت‌های ذهن‌آگاهی مانند تای‌چی، یوگا و آموزش راهکارهای مختلف تفکر می‌تواند خود تنظیمی شناختی را بهبود بخشد (۳۳). این مطالعات شواهد جدیدی ارائه می‌دهند که نشان می‌دهد فرآیندهای خودتنظیمی شناختی تحت تأثیر عملکرد شناختی و کارکردهای اجرایی مغز قرار گرفته و بدون وقفه در معرض بهبود قرار می‌گیرند (۳۴).

از راهبردهای دیگر آموزش داده شده در این پژوهش، حافظه رویدادی است، پژوهش‌ها نشان می‌دهند که فقدان حافظه رویدادی ممکن است به عدم وجود مهارت‌های خود نظارتی فراشناختی منجر شود. کار ذهن در یک روش سیستماتیک، سازماندهی تجربه

های مربوط به نتایج تجارب و موقعیت‌هایی که قبلا رخ داده است می‌باشد. در صورت بروز مشکلاتی در عملکرد اجرایی مغز ، ممکن است این فرآیندهای سازمانی صورت نگیرد. در توانبخشی جبرانی آموزش‌ها در سطح تغییر رفتار ارائه می‌شود، اما این تغییرات تنها به رفتار خلاصه نمی‌شود و تغییر در رفتار با تغییر در عملکرد همراه است و پیشرفت در توانمندی‌های شناختی این کودکان اتفاق افتاده است. مطالعات نشان داده اند که اثربخشی روش جبرانی و تاثیرات آن را در سطح ارتباطات نورونی نیز می‌توان در نظر گرفت و فقط به کارکردهای شناختی محدود نمی‌شود زیرا در سنین پایین و مقطع ابتدایی مغز از آمادگی بالایی برای تغییر برخوردار است و از طرف دیگر رفتار جدید منجر به بازسازی یا سازمان‌دهی مدد چرخه عصبی آسیب دیده می‌شود. هدف در آموزش شناختی جبرانی این است که علی رغم وجود نقص، دانش‌آموز بتواند عملکرد مناسبی در زندگی روزمره داشته باشد. دانش‌آموزان با استفاده از راهبردهای آموزش جبرانی توانسته بودند عملکرد بهتری را در زندگی روزمره نشان دهند علی رغم این که نشانه‌های نقص توجه و بیش فعالی هنوز وجود دارند و همچنین در این پژوهش آموزش‌ها برای والدین ارسال می‌گردید تا در جریان روند آموزش باشند و آن‌ها را به انجام دادن تمرین‌ها ترغیب نمایند.وقتی فرد دارای اختلال محیط حمایتگر و منعطفی را می‌یابد، تاثیرات منفی اختلال نقص توجه و بیش فعالی کاهش پیدا می‌کند و این باعث تقویت نقاط قوت او و جبران کردن ضعف‌های ناشی از اختلال می‌شود (۱۳، ۱۶، ۱۹).

در نهایت می‌توان گفت که آموزش شناختی جبرانی با تمرکز بر کارکرد های اجرایی توانسته است در بهبود تمرکز و خودتنظیمی موثر باشد به گونه‌ای که می‌توان گفت آموزش توانبخشی جبرانی به دانش آموزان دارای اختلال نقص توجه و بیش فعالی کمک می‌کند تا تمرکز و خودتنظیمی خود را بهبود بخشیده و از سلامت روان وکیفیت زندگی بالاتری برخوردار باشند. با توجه به تعداد زیاد کودکان بیش فعال و دارای اختلال در مدارس و آسیب های اجتماعی و تحصیلی مربوط به آنان، هر گونه مداخله‌ای که منجر به سلامت روانی، اجتماعی و تحصیلی آنان شود به ارتقای سلامت جامعه کمک خواهد کرد. در نتیجه تلاش در جهت آموزش‌هایی که به افزایش توجه و تمرکز و خودتنظیمی دانش آموزان دارای اختلال نقص توجه و بیش فعالی کمک می‌کند اهمیت بالایی دارد و پیشنهاد می‌شود در دستور کار مراکز مربوطه قرار گیرد.

محدودیت‌های پژوهش: با توجه به اینکه یکی از محدودیت های این پژوهش این بود که روی دانش آموزان پسر اجرا شده است پیشنهاد می‌شود که روی دانش آموزان دختر نیز این پژوهش اجرا شود.

کاربرد پژوهش: به منظور بررسی دقیقتر اثر بخشی این رویکرد پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده از طرح‌هایی با کنترل و جایگزینی تصادفی استفاده شود و زیرگروه‌های بیماران مد نظر قرار گیرد. اثربخشی این رویکرد با رویکردهای دیگر مقایسه شود. دوره طولانی‌تر پیگیری در نظر گرفته شود، اثر بخشی این رویکرد در بیماریهای مختلف نیز مطالعه گردد.

ملاحظات اخلاقی: پژوهشگران این مطالعه بر خود لازم می‌دانند، از کلیه شرکت‌کنندگان که در این پژوهش ما را یاری دادند و امکان انجام مطالعه را فراهم کردند، تشکر کنند.

تضاد منافع: در این پژوهش هیچگونه تعارض منافعی در آن وجود ندارد و سهم نویسندگان به ترتیب اسامی آنها در مقاله ذکر شده است.

تشکر و قدردانی: از تمامی کسانی که ما را در اجرای این پژوهش یاری دادند، تشکر و قدردانی می‌شود.

حمایت مالی: این پژوهش با هزینه شخصی نویسنده اول انجام شده است.

Reference:

1. Girma D, Abita Z, Adugna A, Alie MS, Shifera N, Abebe GF. The pooled prevalence of attention-deficit/hyperactivity disorder among children and adolescents in Ethiopia: A systematic review and meta-analysis. PLoS One. 2024 Jul 18; 19(7):e0307173. doi: 10.1371/journal.pone.0307173. PMID: 39024258; PMCID: PMC11257254.
2. Petruso F, Giff AE, Milano BA, De Rossi MM, Saccaro LF. Inflammation and emotion regulation: a narrative review of evidence and mechanisms in emotion dysregulation disorders. Neuronal Signal. 2023 Nov 15; 7(4): NS20220077. doi: 10.1042/NS20220077. PMID: 38026703; PMCID: PMC10653990.
3. Jeon SM, Lee DY, Cha S, Kwon JW. Psychiatric Comorbidities and Schizophrenia in Youths with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. JAMA Netw Open. 2023 Nov 1; 6(11): e2345793. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2023.45793. PMID: 38032637; PMCID: PMC10690465.
4. Wallace J, Boers E, Ouellet J, Afzali MH, Conrod P. Screen time, impulsivity, neuropsychological functions and their relationship to growth in adolescent attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms. Sci Rep. 2023 Oct 23; 13(1): 18108. doi: 10.1038/s41598-023-44105-7. PMID: 37872184; PMCID: PMC10593930.
5. Praus P, Proctor T, Rohrmann T, Benedyk A, Tost H, Hennig O, Meyer-Lindenberg A, Wahl AS. Female sex and burden of depressive symptoms predict insufficient response to tele medical treatment in adult attention-deficit/hyperactivity disorder: results from a naturalistic patient cohort during the COVID-19 pandemic. Front Psychiatry. 2023 Oct 5; 14:1193898. doi: 10.3389/fpsyt.2023.1193898. PMID: 37867771; PMCID: PMC10585110.
6. Dimitrov LV, Kaminski JW, Holbrook JR, Bitsko RH, Yeh M, Courtney JG, O'Masta B, Maher B, Cerles A, McGowan K, Rush M. A Systematic Review and Meta-analysis of Chemical Exposures and Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Children. Prev Sci. 2024 May; 25(Suppl 2):225-248. doi: 10.1007/s11121-023-01601-6. Epub 2023 Dec 18. PMID: 38108946; PMCID: PMC11132938.
7. Meisinger C, Freuer D. Understanding the causal relationships of attention-deficit/hyperactivity disorder with mental disorders and suicide attempt: a network Mendelian randomisation study. BMJ Ment Health. 2023 Jul; 26(1): e300642. doi: 10.1136/bmjment-2022-300642. PMID: 37669871; PMCID: PMC11146378.
8. Soldati L, Deiber MP, Schockaert P, Köhl J, Bolmont M, Hasler R, Perroud N. Sexually Transmitted Diseases and Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Systematic Literature Review. J Psychiatr Pract. 2024 Jul 1; 30(4): 259-265. doi: 10.1097/PRA.0000000000000789. PMID: 39058524; PMCID: PMC11280443.
9. Stutzman DL, Dopheide JA. Practice Pearls for Stimulant Treatment of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Youth. J Pediatr Pharmacol Ther. 2024 Jun; 29(3): 215-231. doi: 10.5863/1551-6776-29.3.215. Epub 2024 Jun 10. PMID: 38863854; PMCID: PMC11163912.

10. Zhang L, Li L, Andell P, Garcia-Argibay M, Quinn PD, D'Onofrio BM, Brikell I, Kuja-Halkola R, Lichtenstein P, Johnell K, Larsson H, Chang Z. Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Medications and Long-Term Risk of Cardiovascular Diseases. JAMA Psychiatry. 2024 Feb 1; 81(2): 178-187. doi: 10.1001/jamapsychiatry.2023.4294. PMID: 37991787; PMCID: PMC10851097.
11. Chaulagain A, Lyhmann I, Halmøy A, Widding-Havneraas T, Nyttingnes O, Bjelland I, Mykletun A. A systematic meta-review of systematic reviews on attention deficit hyperactivity disorder. Eur Psychiatry. 2023 Nov 17; 66(1): e90. doi: 10.1192/j.eurpsy.2023.2451. PMID: 37974470; PMCID: PMC10755583.
12. Rojas-Saffie JP, García-Matte N. Emotional self-regulation and personality in the light of Thomas Aquinas's philosophical anthropology. Front Psychol. 2024 May 31; 15:1419202. doi: 10.3389/fpsyg.2024.1419202. PMID: 38882512; PMCID: PMC11177343.
13. Pan W, Ma Y, Long Y, Wang Y, Zhao Y. Self-control mediates the relationship between time perspective and mobile phone addiction in Chinese college students. PeerJ. 2023 Nov 20; 11: e16467. doi: 10.7717/peerj.16467. PMID: 38025696; PMCID: PMC10666608.
14. Li H, Guo Q, Hu P. Moral disengagement, self-control and callous-unemotional traits as predictors of cyberbullying: a moderated mediation model. BMC Psychol. 2023 Aug 25; 11(1):247. doi: 10.1186/s40359-023-01287-z. PMID: 37626425; PMCID: PMC10463332.
15. Wu J, He Y, Liang S, Liu Z, Huang J, Liu W, Tao J, Chen L, Chan CCH, Lee TMC. Effects of computerized cognitive training on structure–function coupling and topology of multiple brain networks in people with mild cognitive impairment: a randomized controlled trial. Alzheimers Res Ther. 2023 Sep 23; 15(1):158. doi: 10.1186/s13195-023-01292-9. PMID: 37742005; PMCID: PMC10517473.
16. Callahan CE, Stoner L, Zieff GH, Register-Mihalik JK. The Additive Benefits of Aerobic Exercise and Cognitive Training Postconcussion: Current Clinical Concepts. J Athl Train. 2023 Jul 1; 58(7-8): 602-610. doi: 10.4085/1062-6050-0186.22. PMID: 35984726; PMCID: PMC10569252.
17. Li QG, Xing Y, Zhu ZD, Fei XL, Tang Y, Lu J. Effects of computerized cognitive training on functional brain networks in patients with vascular cognitive impairment and no dementia. CNS Neurosci Ther. 2024 Jun; 30(6): e14779. doi: 10.1111/cns.14779. PMID: 38828650; PMCID: PMC11145123.
18. De Jager Loots CA, Price G, Barbera M, Neely AS, Gavelin HM, Lehtisalo J, Ngandu T, Solomon A, Mangialasche F, Kivipelto M. Development of a Cognitive Training Support Programme for prevention of dementia and cognitive decline in at-risk older adults. Front Dement. 2024 Feb 23; 3:1331741. doi: 10.3389/frdem.2024.1331741. PMID: 39081598; PMCID: PMC11285552.
19. Twamley E, Vella L, Burton C. Z, Heaton R, and. Jeste D.V, Compensatory Cognitive Training for Psychosis: Effects in a Randomized Controlled Trial, Author manuscript; available in PMC 2013, Published online 2012 Aug 7. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3593661.

20. Najian A, Nejati V. Effectiveness of Motor Based Cognitive Rehabilitation on Improvement of Sustained Attention and Cognitive Flexibility of Children with ADHD. The Scientific Journal of Rehabilitation Medicine, 2017; 6(4): 1-12.
21. Shahmohamadi M, Entesarfooni G, Hejazi M, Asadzadeh H. The Impact of Cognitive Rehabilitation Training Program on Non-verbal Intelligence, Attention and Concentration, and Academic Performance of Students with Dyscalculia. J Child Ment Health 2019; 6 (2): 93-106 .URL: http://childmentalhealth.ir/article-1-591-fa.html
22. Cho J, ZA D, Cho E, Kim D, Choi I, Cha J, Choi J, Na DL, Jang H, Chin J. Efficacy of smartphone application-based multi-domain cognitive training in older adults without dementia. Front Aging Neurosci. 2023 Nov 23; 15:1250420. doi: 10.3389/fnagi.2023.1250420. PMID: 38076544; PMCID: PMC10704020.
23. Conners CK. Manual for Conners' Rating Scales. Toronto: Multi Health System, Inc; 1990.
24. Shehaiyan, Amina, Shahim, Sima, Bashash, Laiya, & Yousefi, Farida. (1386). Normization, factor analysis and reliability of short form for parents of Connors rating scale for children aged 6 to 11 years in Shiraz city. Journal of Psychological Studies, 2007; 3(3): 97-120. doi: 10.22051/psy.2007.1704
25. Bagheri F. Test of selective attention, concentration and effort D2, Tehran, Arjamand book; 2021.
26. Bouffard T, Vezeau C, Bordeleau L. A developmental study of the relation between combined learning and performance goals and students' self-regulated learning. Br J Educ Psychol. 1998 Sep; 68 (Pt 3): 309-19. doi: 10.1111/j.2044-8279. 1998. tb01293. x. PMID: 9788208.
27. Khademi M, Noshadi N. Investigating the relationship between goal orientation and self-regulation of learning and academic achievement in pre-university students in Shiraz, Journal of Social and Human Sciences of Shiraz University. 2015; 25(4): 64-78.
28. Narimani M, Soleymani E, Tabrizchi N. The effect of cognitive rehabilitation on attention maintenance and math achievement in ADHD students. Journal of School Psychology, 2015; 4(2): 118-134.
29. Barkley RA. Taking charge of ADHD: The complete, authoritative guide for parents. Guilford press; 2015.
30. Hosseinkhanzadeh A, Latif Zanjani M, Taher M. Efficacy of Computer-Assisted Cognitive Remediation (CACR) on Improvement Executive Functions and Reading Performance of Students with Dyslexia. Neuropsychology, 2017; 2(7): 27-46.
31. Halperin JM, Healey DM. The influences of environmental enrichment, cognitive enhancement, and physical exercise on brain development: can we alter the developmental trajectory of ADHD? Neurosci Biobehav Rev. 2011 Jan; 35(3): 621-34. doi: 10.1016/j.neubiorev.2010.07.006. Epub 2010 Aug 5. PMID: 20691725; PMCID: PMC3008505.

32. Skei L, Skei S, Hartshorne T, Landrø NI. Cognitive potential of children and adolescents with CHARGE syndrome and deafblindness. Orphanet J Rare Dis. 2024 Jun 11; 19(1):230. doi: 10.1186/s13023-024-03222-w. PMID: 38863011; PMCID: PMC11165843.
33. Diamond A, Lee K. Interventions shown to aid executive function development in children 4 to 12 years old. Science. 2011 Aug 19; 333(6045):959-64. doi: 10.1126/science.1204529. PMID: 21852486; PMCID: PMC3159917.
34. Barlati S, Deste G, De Peri L, Ariu C, Vita A. Cognitive remediation in schizophrenia: current status and future perspectives. Schizophr Res Treatment: 2013; Published online 2013 Dec 17. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3877646/ 20