

Designing an Attention Training Program for Students with Attention Deficit Hyperactivity Disorder

Mina Abasian¹, M.A. Manijhe Shehni Yailagh²,
Ph.D. Gholamhossin Maktabi³, Ph.D.
Ahmad Abedid⁴, Ph.D.

Received: 07. 28.2019 Revised: 01.6.2020
Accepted: 04.23.2020

Abstract

Objective: The purpose of this research was designing an attention training program for elementary students with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). **Method:** In order to design the attention training program, a general model of the educational design was used. Qualitative method was used for analyzing data. To design the attention training program, thematic analysis of the qualitative method was used. The sampling was done using a targeted sampling method at saturation. **Results:** Using thematic analysis for attention as global theme, four organizing themes and 22 basic themes were identified. According to the investigation various sources and views of experts, the program was designed for practicing in the four dimensions of attention (sustained, selective, alternative, and divided) in audio and visual parts. **Conclusion:** In addition to previous methods, experts can use this educational package in education of ADHD children.

Keywords: Design, Attention training, Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD)

تدوین برنامه آموزش توجه برای دانش‌آموزان با اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی: یک مطالعه کیفی

مینا عباسیان^۱، دکتر منیجه شهینی ییلاق^۲،
دکتر غلامحسین مکتبی^۳، دکتر احمد عابدی^۴

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۵/۶ تجدیدنظر: ۱۳۹۸/۱۰/۱۶
پذیرش نهایی: ۱۳۹۹/۲/۴

چکیده

هدف: پژوهش حاضر با هدف تدوین برنامه آموزش توجه برای دانش‌آموزان با اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی دوره ابتدایی انجام شده است. **روش:** روش پژوهش کیفی با استفاده از تحلیل مضمون روش استرلینگ (۲۰۰۱) می باشد. روش نمونه‌گیری استفاده شده در پژوهش، روش نمونه‌گیری هدفمند در حد اشباع است. به‌منظور بررسی روایی محتوایی از دو ضریب نسبی روایی محتوا (CVR) و شاخص روایی محتوا (CVI) استفاده شده است. **یافته‌ها:** در پایان از نتایج تحلیل مضمون برای مضمون فراگیر توجه، ۴ مضمون سازمان‌دهنده (توجه پایدار، توجه انتخابی، توجه متناوب و توجه تقسیم‌شده) و ۲۲ مضمون پایه شناسایی شد. سپس بر اساس مضامین به دست آمده، بسته آموزش توجه، تدوین و اعتباریابی شد که از اعتبار مناسبی نیز برخوردار بود. **نتیجه‌گیری:** بنابراین درمانگران علاوه بر روش‌های قبلی می‌توانند از این بسته آموزشی برای دانش‌آموزان با اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی استفاده کنند.

واژه‌های کلیدی: آموزش توجه، اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی، تدوین

1. PH.D student of Educational Psychology, faculty of psychology and educational science, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran.

2. **Corresponding Author:** professor of educational psychology, faculty of psychology and educational science, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran.

3. Associate professor of educational psychology, faculty of psychology and educational science, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran.

4. Assistant Professor of Psychology and Education of Children with Special Needs, Faculty of Education and Psychology, University of Isfahan, Isfahan, Iran.

۱. دانشجوی دکتری روانشناسی تربیتی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.

۲. نویسنده مسئول: استاد گروه روان‌شناسی تربیتی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.

۳. دانشیار گروه روان‌شناسی تربیتی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.

۴. استادیار گروه کودکان با نیازهای خاص، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.

مقدمه

مفهوم توجه دامنه وسیعی از کارکردهای شناختی را در بر می‌گیرد و از مهم‌ترین حیطه‌های حوزه شناختی و بخشی جدایی‌ناپذیر در تمام فرایندهای شناختی است (رینولدز، کارج و ریچاردز، ۲۰۱۳). از نظر سولبرگ و متییر (۲۰۰۱)، به نقل از شواب، (۲۰۱۶) توجه نقش اساسی و پایه در توانایی انجام فعالیت‌های ذهنی سطح بالاتر مانند برنامه‌ریزی، حل مسئله و استدلال بازی می‌کند. همچنین تصور می‌رود که توجه پیش‌نیاز یادگیری و یک جزء اصلی برای پاسخ سازگاران به محیط است؛ به‌ویژه در یادگیری از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (فینران، فرانسیس و لئونارد، ۲۰۰۹). توجه در روان‌شناسی و آموزش مورد مطالعه‌های بسیاری قرار گرفته است. از نظر بسیاری پایه و اساس اولیه برای مهارت‌های شناختی پیچیده مثل حافظه و مهارت‌های زبانی (دادلی، ۲۰۱۱؛ لنگدن، ۲۰۰۲)، ذخیره‌سازی طولانی مدت اطلاعات است (شواب، ۲۰۱۶). توجه و حافظه‌کاری برای هر یادگیری ضروری است (کیم، ۲۰۱۶). یکی از مهم‌ترین و پیچیده‌ترین عوامل مؤثر در آموزش و یادگیری توجه است؛ به عبارت دیگر، عدم توجه یکی از رایج‌ترین مشکلاتی است که باعث کاهش کارایی کودکان در مدارس می‌شود (زیلای، ادیب‌سرشکی و پورمحمدرضا تجریشی، ۲۰۱۷). براساس این یافته‌ها، تعجب‌آور نیست که توجه نقش کلیدی در بسیاری از جنبه‌های زندگی انسان مانند رفتار و یادگیری داشته باشد. بنابراین توجه را به‌عنوان یک کارکرد ورودی در نظر می‌گیرند که اگر مختل شود، می‌تواند منجر به نقص در سایر حوزه‌های شناختی شود (پنکمن، ۲۰۰۴).

توجه به‌عنوان سازوکاری که فرد به‌وسیله آن به‌طور مناسب به محرک‌های مربوط به آن پاسخ می‌دهد، ازجمله آگاهی از جهان، افکار هوشیارانه و هیجان‌ها در پاسخ به محیط اطراف تعریف شده است (پوسنر و روتبارت، ۲۰۰۷؛ تام، اپستین، پیو و

نکونزنی، ۲۰۱۳). همچنین، بارتون و برور (۲۰۱۹) توجه به عنوان یک جنبه اساسی از سیستم‌های حسی انسان که توانایی انتخاب و دنبال کردن جنبه‌هایی از محیط حسی و نادیده گرفتن سایر بخش‌های محیط را دارد، تعریف کردند. از نظر جیمز (۲۰۰۴)، به نقل از فاف و ولکو، (۲۰۱۶) توجه شامل تمرکز ذهن به‌طور واضح و روشن بر یک شیء از میان اشیا یا رشته‌ای از افکار است که به‌طور هم‌زمان وجود دارند. جوهر اصلی توجه، افزایش آگاهی است. همچنین، توجه به‌عنوان تخصیص منابع پردازش به یک محرک خاص تعریف شده است که به چندین فرایند فرعی تقسیم می‌شود (پنگ و میلر، ۲۰۱۶).

درواقع توجه یک ساختار واحد نیست و الگوهای متعددی ابعاد آن را مورد نظر قرار داده‌اند. بدون توجه به این‌که کدام الگو استفاده شود، بیشتر آن‌ها ابعاد توجه را به شکل جداگانه، نظیر توانایی حفظ توجه در طول زمان (هوشیاری)، توانایی توجه به محرک به‌صورت انتخابی، توانایی جایگزینی یا تغییر دادن محرک‌ها در تکالیف موردتوجه، توانایی تقسیم توجه به‌منظور انجام بیش از یک فعالیت در یک‌زمان، در نظر گرفته‌اند (فرگوسن، ۲۰۱۳). در مجموع، بیشتر الگوها چندین بعد برای توجه مدنظر دارند. اگرچه الگوهای توجه، عملیات مختلف توجه را به زیرمجموعه‌ها تقسیم می‌کنند، در طول بیشتر فعالیت‌های کارکردی، ابعاد توجه بسیار تعاملی هستند. هر دو الگوی بالینی و عصب‌شناسی توجه مانند آنچه به‌وسیله سولبرگ و متییر (۱۹۸۷)، به نقل از گالبیاتی و همکاران، (۲۰۰۹) و پوسنر و پترسون (۱۹۹۰)، به نقل از گالبیاتی و همکاران، (۲۰۰۹) بیان شد، همچنین الگوی کارکردهای اجرایی توجه را یک عنصر اساسی که ساختار واحدی ندارد، می‌دانند. توجه، یک عملکرد شناختی بالاتر است که الگوی عملکرد آن سلسله مراتبی است و برای تسهیل فرایندهای شناختی دیگر است.

الگوی بالینی توجه شامل ۳ بعد اساسی توجه

از جمله توجه متمرکز، پایدار^۱، انتخابی^۲ و همچنین دو سطح بالاتر شامل توجه متناوب^۳ و تقسیم‌شده^۴ است. سولبرگ و متییر (۱۹۸۷)، به نقل از فرگوسن، (۲۰۱۳) ظرفیت توجه را به‌طور طبیعی سلسله‌مراتبی می‌دانند. الگوی سلسله‌مراتبی توجه به این نکته می‌پردازد که تکالیف نیازمند سطوح بالاتر از توجه مانند توجه متناوب و تقسیم‌شده به سطوح پایین‌تر توجه مانند توجه پایدار و متمرکز نیز نیازمند است. ابعاد بالاتر توجه نیازمند درگیری بیشتر در کارکردهای اجرایی و وابسته به سطوح پایین‌تر توجه می‌باشند. توجه متمرکز، هدایت توجه و پاسخ دادن به محرک‌های خاص است. توجه متمرکز که به‌عنوان توانایی توجه مستقیم به یک محرک خاص تعریف‌شده است، پایین‌ترین سطح توجه است که با هوشیاری مرتبط است. توجه پایدار حفظ هوشیاری در طول زمان است. توجه پایدار یک سطح پایه شامل پاسخ پایدار به فعالیت تکراری است، برای نمونه خواندن صریح، درحالی‌که سطوح بالاتر شامل دست‌کاری اطلاعات در حافظه‌کاری است. توماسون، کرنز، سولبرگ و متییر (۲۰۰۵)، به نقل از شریف، (۲۰۱۵) معتقدند توجه انتخابی به فعال کردن یا مهار کردن یک پاسخ به وسیله تمایز قائل شدن بین محرک مداخله‌گر و هدف اشاره می‌کند، برای نمونه حفظ تمرکز بر خواندن در حالی که دیگران صحبت می‌کنند. سولبرگ و متییر (۲۰۰۵)، به نقل از سیرز، (۲۰۱۳) دو جزء بالاتر توجه را شامل توجه متناوب و تقسیم‌شده می‌دانند؛ توجه متناوب به جابه‌جایی بین تکالیف نیازمند به فعالیت‌های شناختی متفاوت اشاره دارد؛ توجه متناوب به توانایی تعویض تمرکز بین دو یا مجموعه‌ای از محرک‌ها در طول انجام تکالیف شناختی مختلف اشاره دارد، برای نمونه انجام تکالیف مدرسه و تماشای برنامه تلویزیونی. توجه تقسیم‌شده به انجام چندین کار به‌طور هم‌زمان اشاره دارد، برای مثال یادداشت‌برداری در طول یک سخنرانی. این طبیعت چندبعدی توجه نیز به‌وسیله شبکه‌های

مختلف عصب‌شناختی (که معتقد به ابعاد فرعی توجه هستند) نشان داده شده است (شریف، ۲۰۱۳). پوسنر و پترسون (۱۹۹۰)، به نقل از فاف و ولکو، (۲۰۱۶) الگوی توجه خود را به صورت جدا از نظر عصب‌شناختی و کارکردی از سایر بخش‌های مغز ارائه دادند. الگوی آن‌ها توجه را به سه شبکه تقسیم کرده است. این سه شبکه عبارتند از: شبکه گوش‌به‌زنگی^۵ مسئول حفظ حالت حساسیت به محرک‌ها، شبکه جهت‌یابی^۶ (که انتخاب اطلاعات از ورودی حسی را بررسی می‌کند) و شبکه توجه اجرایی^۸، مسئول نظارت و حل تعارض بین افکار، احساس‌ها و پاسخ به محرک‌ها است.

پوزویلوس (۲۰۱۸) بیان کرد که توجه برای کاربرد مؤثر کارکردهای بالاتر ذهنی لازم است. حفظ آنها در ذهن بدون توجه به اطلاعات و همچنین اینکه فرد توانایی به یادآوری یا استفاده از اطلاعات برای حل مسئله یا هدایت رفتار مناسب را داشته باشد، غیر محتمل است. پژوهش‌ها نشان داده است افراد با نقص در کنترل توجه، عملکرد و خودتنظیمی ضعیف، مشکل در یادگیری موارد جدید و یادآوری اطلاعات دارند (فرگوسن، ۲۰۱۳). با توجه به تأثیر بالایی که نقص توجه به‌طور تقریبی در تمام سطوح کارکردی می‌تواند داشته باشد، بسیاری از پژوهشگران بر ایجاد گزینه‌های مؤثر درمان نقص توجه تمرکز کرده‌اند. از لحاظ نظری، پس از تمرین‌های تکراری مرتبط، عملیات شناختی توجه افزایش پیدا می‌کند، درواقع توجه می‌تواند با تکرار تکالیف خاص که شبکه عصبی توجه را درگیر می‌کند، بهبود پیدا کند (پوسنر، روتبارت و تنگ، ۲۰۱۵). آموزش توجه بر مبنای این مفهوم است که بازدهی توجه پس از تمرین تکراری عملیات شناختی افزایش پیدا می‌کند، زیرا تمرین در شبکه‌های اعصاب زیرین مرتبط با این فرایندها سازگاری ایجاد می‌کند (پوزویلوس، ۲۰۱۸). مؤلفه‌های مختلف آموزش توجه، مهارت‌هایی است که می‌تواند با تکرار تمرین بهبود پیدا کند (تام و

به بهبود توجه، عملکرد تحصیلی و فرایندهای شناختی دانش‌آموزان با اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی کمک کند.

تدوین برنامه آموزش توجه براساس نظریه‌ها و پژوهش‌های متفاوت در ارتباط با توجه انجام شد. سولبرگ و متیر (۱۹۸۷)، به نقل از سارد، (۲۰۱۵) بر این باورند که امکان آموزش فرایندهای زیر بنایی توجه وجود دارد که به‌نوبه خود باعث بهبود کارکردهای شناختی پیچیده‌تر می‌شود. فرضیه این است که با ارائه فرصت‌های ساختارمند برای تمرین ابعاد خاص توجه، توانایی‌های توجه را می‌توان بهبود بخشید.

ابعادی از توجه که در این برنامه هدف قرار می‌گیرند، بسیار متنوع به نظر می‌رسند و با در نظر گرفتن نظریه‌ها و برنامه‌های متفاوت در ارتباط با توجه تدوین شده‌اند. از آن جایی که در بررسی پیشینه پژوهش برنامه‌ای جامع و مداد-کاغذی که همه ابعاد توجه را در برگیرد برای آموزش توجه وجود ندارد. از این رو تصمیم به تدوین یک برنامه آموزش توجه برای دانش‌آموزان با اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی تصمیم گرفته شد. برنامه‌هایی که در این زمینه استفاده شده است یا بر یک بعد از توجه پرداخته‌اند و یا اینکه فقط به توجه شنیداری یا دیداری توجه کرده‌اند. درواقع، برنامه‌ای منسجم که برای هر کدام از ابعاد توجه به صورت دیداری و شنیداری تکالیف متفاوت مداد-کاغذی را در نظر بگیرد، تاکنون در داخل کشور ساخته نشده است و برنامه‌هایی که در سایر کشورها استفاده می‌شوند، بیشتر برنامه‌های رایانه‌ای هستند که برای بازتوانی شناختی افراد آسیب‌دیده مغزی در نظر گرفته شده‌اند. در این برنامه، تکالیفی به صورت بازی‌های مداد-کاغذی برای چهار بعد توجه (پایدار، انتخابی، متناوب و تقسیم شده) در دو بخش دیداری و شنیداری در نظر گرفته شده است که با توجه به مداد-کاغذی بودن برنامه و راحتی شیوه‌نامه کاربرد برخلاف

همکاران، (۲۰۱۳). همچنین، ساک (۲۰۱۶) معتقد است توجه یک رفتار است که می‌تواند آموخته شود.

اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی یکی از زمینه‌های مهم در آسیب‌شناسی تحولی است و یکی از شایع‌ترین اختلال‌های دوران کودکی به شمار می‌آید. بی‌توجهی، تکانشگری، بیش‌فعالی و نقص قابل توجه در ابعاد مختلف کارکردی از ویژگی‌های اصلی کودکان با این اختلال است (فایگن‌بام، ۲۰۱۷؛ دیکستین، ۲۰۱۸). کودکان با اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی ممکن است دچار اختلال‌هایی مانند توانایی‌های شناختی پایین، مهارت‌های اجتماعی ضعیف، نگرانی‌های رفتاری و میزان درک کم در مقایسه با همسالان خود شوند (ویلکاکس، ۲۰۱۷). بسیاری از افراد با اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی مشکلات قابل توجهی در دامنه وسیعی از زمینه‌ها و ابعاد دارند، به‌ویژه آن‌هایی که در زیر گروه بی‌توجهی قرار دارند (چمبرز، ۲۰۱۶). اختلال‌های عصب شناختی^۹ به عنوان بخش اصلی نشانه‌های این اختلال فرض می‌شوند. اختلال‌های عصب‌شناختی مانند نقص در توجه، کارکردهای اجرایی^{۱۰} (EF)، حافظه‌کاری^{۱۱} و خودتنظیمی^{۱۲}، اغلب در افراد مبتلا به اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی گزارش شده است (لو، ویمن، هالپرین و لی، ۲۰۱۹).

کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی نسبت به همسالان خود ظرفیت کمتری برای پایداری توجه دارند. همچنین، پژوهش‌های متفاوت نقص در توجه پایدار و انتخابی در کودکان با این اختلال را گزارش کرده‌اند (بنت، ۲۰۱۸). پدر و مادر و معلمان اغلب گزارش می‌دهند، نقص در اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی ممکن است مرتبط با نقص در شبکه‌های توجه (که از زیر مجموعه‌های کارکردهای اجرایی است) باشد (تام و همکاران، ۲۰۱۰). همچنین نقص در توجه با مشکلات تحصیلی در ارتباط است (لاندرولد، بو و لاندرولد، ۲۰۱۷). پازلوس و همکاران (۲۰۱۸) نشان دادند که برنامه آموزش توجه می‌تواند

برنامه‌های رایانه‌ای که مختص استفاده در مراکز مشاوره است، خانواده‌ها و مربیان به راحتی می‌توانند از برنامه تدوین شده، استفاده کنند. برای تدوین برنامه آموزش توجه، پژوهشگران باید به سؤال‌های زیر پاسخ می‌دادند.

۱. تکالیف موردنیاز برای آموزش ابعاد توجه کدام‌اند؟
۲. طول مدت و تعداد جلسه‌های موردنیاز برای برنامه آموزش توجه چه میزان باید باشد؟
۳. ترتیب ارائه تکالیف آموزش توجه به چه صورت باید باشد؟
۴. آیا برنامه از روایی برخوردار است؟

روش

از آن جایی که این پژوهش قصد تدوین برنامه آموزش توجه را دارد، از روش کیفی تحلیل مضمون روش استرلینگ (۲۰۰۱) در تحلیل داده‌ها استفاده شده است. تحلیل مضمون، روشی برای شناخت، تحلیل و گزارش الگوهای موجود در داده‌های کیفی است (عابدی جعفری، تسلیمی، فقیهی و شیخ‌زاده، ۱۳۹۰). بران و کلارک، ویت (۲۰۱۶) بیان کردند که مضمون یا تم، مبین اطلاعات مهمی درباره داده‌ها و سؤال‌های پژوهش است که تا حدی، معنی و مفهوم الگوی موجود در مجموعه‌ای از داده‌ها را نشان می‌دهد. از تحلیل مضمون، نسخه‌های متعددی وجود دارد که در این پژوهش از روش تحلیل مضمون استرلینگ (۲۰۰۱) استفاده شده است.

در این پژوهش نخست کتاب‌ها، مقاله‌ها و پایان‌نامه‌های متفاوت در زمینه توجه و آموزش توجه از تاریخ ۱۹۹۷ تا ۲۰۱۷ با جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی جمع‌آوری شد. از بین ۱۰۰ مقاله، پایان‌نامه و کتاب بررسی‌شده در ارتباط با توجه، منابع مرتبط با آموزش توجه (بیان‌شده در جدول ۱) تحلیل شدند. پژوهشگران به مطالعه دقیق مقاله‌ها، کتاب‌ها و تارنماها در رابطه با توجه و برنامه‌های مختلف آموزش توجه پرداختند. در تحلیل مضمون، نخست برای

اینکه پژوهشگران با عمق و گستره محتوایی داده‌ها آشنا شوند، به بررسی و مطالعه مقاله‌های داخلی و خارجی در زمینه توجه و اختلال نقص‌توجه/ بیش‌فعالی پرداخته شد سپس از نکات کلیدی مقاله‌ها یادداشت‌برداری شد. مطالب مختلفی که از مقاله‌ها و کتاب‌های گوناگون به دست آمد، در نگاه نخست، بدون انسجام بود. هر منبع و نظریه‌ای به مضامین فراگیری اشاره کرده بود ولی مضامین پایه سازمان یافته‌ای برای آموزش توجه به کودکان با اختلال نقص‌توجه/ بیش‌فعالی یافت نشد. بنابراین نخست مضامین فراگیر، سازمان دهنده و پایه شناسایی شدند و بعد در جدول‌های مربوط به هر مضمون قرار داده شدند. مفاهیمی که در مقاله‌ها کدگذاری شدند ابعاد توجه، تعاریف ارائه شده برای ابعاد توجه، تکالیف مختلف برای آموزش ابعاد توجه و آزمون‌های مرتبط با ابعاد توجه بودند. پژوهشگران اطلاعات را با توجه به کدهای در نظر گرفته‌شده مرتب کردند. در این مرحله از راه کدگذاری بخش‌های متن در هر کد از بخش‌های متنی، مضامین خلاصه می‌شوند. سپس مضامین برجسته، مشترک یا قابل توجه نیز در بخش‌های متنی استخراج می‌شوند. در مرحله سوم بر اساس بررسی‌های انجام شده و مطالعه منابع و اسناد شبکه‌های مضامین ایجاد می‌شود. مضامین سازمان دهنده و پایه نیز در این مرحله مشخص شد. در مرحله چهارم مضامین انتخاب‌شده بررسی و بازبینی شدند. بعد از بررسی دوباره به دسته‌بندی مضامین پرداخته شد تا هرکدام در زیر کد مناسب قرارگرفته باشد. با در نظر گرفتن مضامین پایه به‌دست‌آمده، محتوای تکالیف مرتبط با ابعاد مختلف توجه در دو بخش دیداری و شنیداری تدوین شدند.

برای جوابگویی به سؤال دوم پژوهش، نخست با بررسی پژوهش‌های قبلی انجام‌شده در زمینه آموزش توجه و برنامه‌های آموزشی استفاده‌شده برای کودکان با نقص توجه/ بیش‌فعالی زمان موردنیاز برای انجام برنامه در هر جلسه ۴۵ دقیقه در نظر گرفته شد. برای

اعتباریابی برنامه ۶ متخصص اختلال یادگیری در مراکز وابسته به آموزش و پرورش و ۷ نفر از استادان متخصص در حیطه اختلال نقص توجه/بیش فعالی برنامه را بررسی کردند. سپس به منظور بررسی روایی محتوایی به شکل کمی از دو ضریب نسبی روایی محتوا^{۱۳} (CVR) و شاخص روایی محتوا^{۱۴} (CVI) استفاده شد. همچنین نظرهای متخصصان روی برنامه اعمال شد.

روایی و انطباق محتوای هر یک از بخش‌ها نیز بر مبنای ۱ تا ۳ نمره گذاری شد، به طوری که نمره ۱ نشان‌دهنده نامرتب بودن تکلیف، نمره ۲ نشان‌دهنده مرتبط بودن اما نیازمند بازبینی و نمره ۳ بیانگر مرتبط و مناسب بودن تکلیف است. در جدول ۱ حداقل مقادیر برای تصمیم‌گیری در مورد CVR آورده شده است.

جدول ۱. حداقل مقادیر CVR برای تعداد متفاوتی از اعضای پانل

تعداد اعضای پانل	CVR حداقل مقادیر قابل قبول
۵	۰/۹۹
۶	۰/۹۹
۷	۰/۹۹
۸	۰/۸۵
۹	۰/۷۸
۱۰	۰/۶۲
۱۲	۰/۵۹
۱۵	۰/۴۹
۲۰	۰/۴۲
۲۵	۰/۳۷
۳۰	۰/۳۳
۴۰	۰/۲۹

فرمول ضریب نسبی روایی محتوا:

$$CVR = \frac{n_E - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

n_E : تعدادی از اعضای پانل که آن بُعد یا سؤال را ضروری تشخیص داده‌اند.

N : تعداد کل متخصصان

CVI نشان‌دهنده جامعیت قضاوت‌های مربوط به روایی یا قابلیت اجرای الگو آزمون یا ابزار نهایی است.

جدول ۲) برای این منظور سه معیار سادگی، مربوط بودن و وضوح یا شفاف بودن با استفاده از طیف ۴ قسمتی (غیرمرتبط، نیاز به بازبینی جدی، مرتبط اما نیاز به بازبینی، کاملاً مرتبط) برای هر بخش مدنظر قرارگرفت و محاسبه قرار شد. سپس از تقسیم تعداد پاسخ‌های مرتبط اما نیاز به بازبینی، کاملاً مرتبط بر تعداد کل پاسخ‌دهندگان، CVI برای هر آیت‌م به دست می‌آید (دلشاد، حیدرنیا و نیکنامی، ۱۳۹۲).

اگر نمره CVI کمتر از ۰/۷۰ به دست آید، گویه غیرقابل قبول بوده و باید حذف شود، اگر نمره CVI بین ۰/۷۰ تا ۰/۷۹ باشد، گویه سؤال برانگیز است و به اصلاح و بازنگری نیاز دارد و اگر نمره CVI بالاتر از ۰/۷۹ باشد، گویه مناسب تشخیص داده می‌شود. با استفاده از ۱۳ نفر پانل خبرگان اطمینان حاصل شد که آیا گویه‌های به کار برده شده در برنامه متناسب است یا خیر؟ (نتایج بیان شده در

جدول ۲. شاخص روایی محتوایی ابعاد توجه در برنامه آموزش توجه به وسیله نسبت روایی محتوا CVR و شاخص روایی محتوا CVI

ابعاد توجه	CVR	CVI
تکالیف دیداری توجه پایدار	۰/۸۴	۱
تکالیف دیداری توجه انتخابی	۰/۸۴	۱
تکالیف دیداری توجه متناوب	۰/۶۹	۱
تکالیف دیداری توجه تقسیم‌شده	۰/۵۳	۰/۹۲
تکالیف شنیداری توجه پایدار	۰/۶۸	۰/۹۲
تکالیف شنیداری توجه انتخابی	۰/۶۸	۰/۹۲
تکالیف شنیداری توجه متناوب	۱	۱

محور^{۱۵} استفاده شد. نمونه‌گیری ملاک - محور، یکی از شیوه‌های نمونه‌گیری هدفمند در پژوهش‌های کیفی است که در آن نمونه‌ها براساس ملاک‌های خاصی شناسایی می‌شوند (سرمد، بازرگان و حجازی، ۱۳۷۹). در این مرحله از پژوهش از هفت نفر از استادان دانشگاهی متخصص در زمینه اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی، شش متخصص اختلال یادگیری در مراکز وابسته به آموزش و پرورش برای بررسی روایی محتوایی برنامه آموزش توجه انتخاب شدند. این متخصصان آثار علمی و یا تجربه عملی در حوزه مطالعاتی خود داشتند و یا از تجربه کافی کار بر دانش‌آموزان با اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی برخوردار بودند.

جامعه و روش نمونه‌گیری: جامعه آماری این پژوهش شامل دو بخش تدوین برنامه و اعتباریابی آن بود. برای تدوین برنامه از روش نمونه‌گیری هدفمند در حد اشباع استفاده شد. پژوهشگران از میان کل اسناد مرتبط با موضوع پژوهش اعم از کتاب، مقاله‌های علمی و پژوهشی، مداخله‌های موجود و تارنماها نکات مرتبط با موضوع پژوهش خود را انتخاب کردند و تا رسیدن به هدف‌های دلخواه برای تدوین برنامه به بررسی متون ادامه دادند. بیشتر منابع مربوط به برنامه آموزش توجه بررسی شدند. کتاب‌ها، مقاله‌ها و پایان‌نامه‌های در ارتباط با توجه از سال ۱۹۸۷-۲۰۱۷ با جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی جمع‌آوری شدند (جدول ۱). برای جامعه آماری مربوط به اعتباریابی از روش نمونه‌گیری هدفمند ملاک -

جدول ۳. مقاله‌های استفاده شده در طراحی برنامه

عنوان مقاله	نویسنده	مجله	تاریخ چاپ
Behavioral Inhibition, sustained attention, and executive functions: Constructing a unifying theory of ADHD	Barkley, R. A.	The American Psychological Association	1997
Rehabilitation of attention and concentration deficits following Brain injury	Bennett, T., Raymond, M., Malia, K., Bewick, K., & Linton, B.	The Journal of Cognitive Rehabilitation	1998
Investigation of a direct intervention for improving attention in children with ADHD	K.Kerns, K, Sco, J.Thomson	Developmental Neuropsychology	1999
Practice guidelines for direct attention training	Sohlberg, M. M., Avery, J., Kennedy, M., Ylvisaker, M., Coelho, C., Turkstra, L., & Yorkston, K.	Journal of Medical Speech Language Pathology	2003
Can attention itself be trained? Attention training for children at-risk for ADHD	Tamm, L., Liang, A., Wigal, T. L., Posner, M. I., & Swanson, J. M.	Attention Deficit Hyperactivity Disorder	2007
Computerized progressive attentional training (CPAT) program: Effective direct intervention for children with ADHD.	Shalev, L., Tsal, Y., & Mevorach, C.	Child Neuropsychology	2007
Sustain attention training in children with fetal Alcohol Spectrum Disorder	Vernescu, R. M	Doctoral dissertation, Memorial University of Newfoundland	2008
Attention training for school-aged children with ADHD: results of an open trial	Tamm, L., Hughes, C., Ames, L., Pickering, J., Silver, C. H., Stavinoha, P., ... & Bolanos, S. G	Journal of Attention Disorders	2010
Now, Pay Attention! The effects instruction on children's attention	Kannass, K. N., Colombo, J., & Wyss, N.	Journal of Cognition and Development	2010
Training of attention functions in children with attention deficit hyperactivity disorder	Tucha, O., Tucha, L., Kaumann, G., König, S., Lange, K. M., Stasik, D., ... & Lange, K. W.	Attention Deficit and Hyperactivity Disorders	2011

عنوان مقاله	نویسنده	مجله	تاریخ چاپ
Computer-based attention training in the schools for children with attention deficit/hyperactivity disorder: A preliminary trial	Steiner, N. J., Sheldrick, R. C., Gotthelf, D., & Perrin, E. C.	Clinical Pediatrics	2011
Evaluating the impact of attention process training (APT) on attention deficit in the early stages of recovery from stroke	Dudley, M. D.	Doctoral dissertation, University of Waikato	2011
Visual attention in children theories and activities	Lane, K. A.	Book	2012
Attention training in Attention Deficit Hyperactivity Disorder	Lange, K. W., Tucha, L., Hauser, A., Hauser, J., Lange, K. M., Stasik, D., & Tucha, O.	Book	2012
Implementation of an attention training program with children with attention deficit hyperactivity disorder in South Africa	Wilson, A. G	Doctoral dissertation, University of Cape Town	2014
Evaluation of direct attention training and metacognitive facilitation to improve reading comprehension in individual with aphasia	Lee, J.	Doctoral dissertation, University of Oregon	2014
Attention impairment rehabilitation with computer-based Foramenrehab program in 8- to 12-year-old children with epilepsy.	Saard, M.	Master dissertation University of Tartu	2015
Direct attention training with a school-aged student with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) and THE implications for reading comprehension	Schwab, S. J.	Master dissertation University of California State	2016
Does attention training work? A selective meta-analysis to explore the effects of attention training and moderators	Peng, P., & Miller, A. C	Learning and Individual Differences	2016
اثربخشی مداخلات زود هنگام مبتنی بر بازی‌های توجهی بر میزان توجه کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه - بیش فعالی / تکانش‌گری	شوشتری، ملک پور، عابدی	مجله روانشناسی بالینی	۱۳۹۰

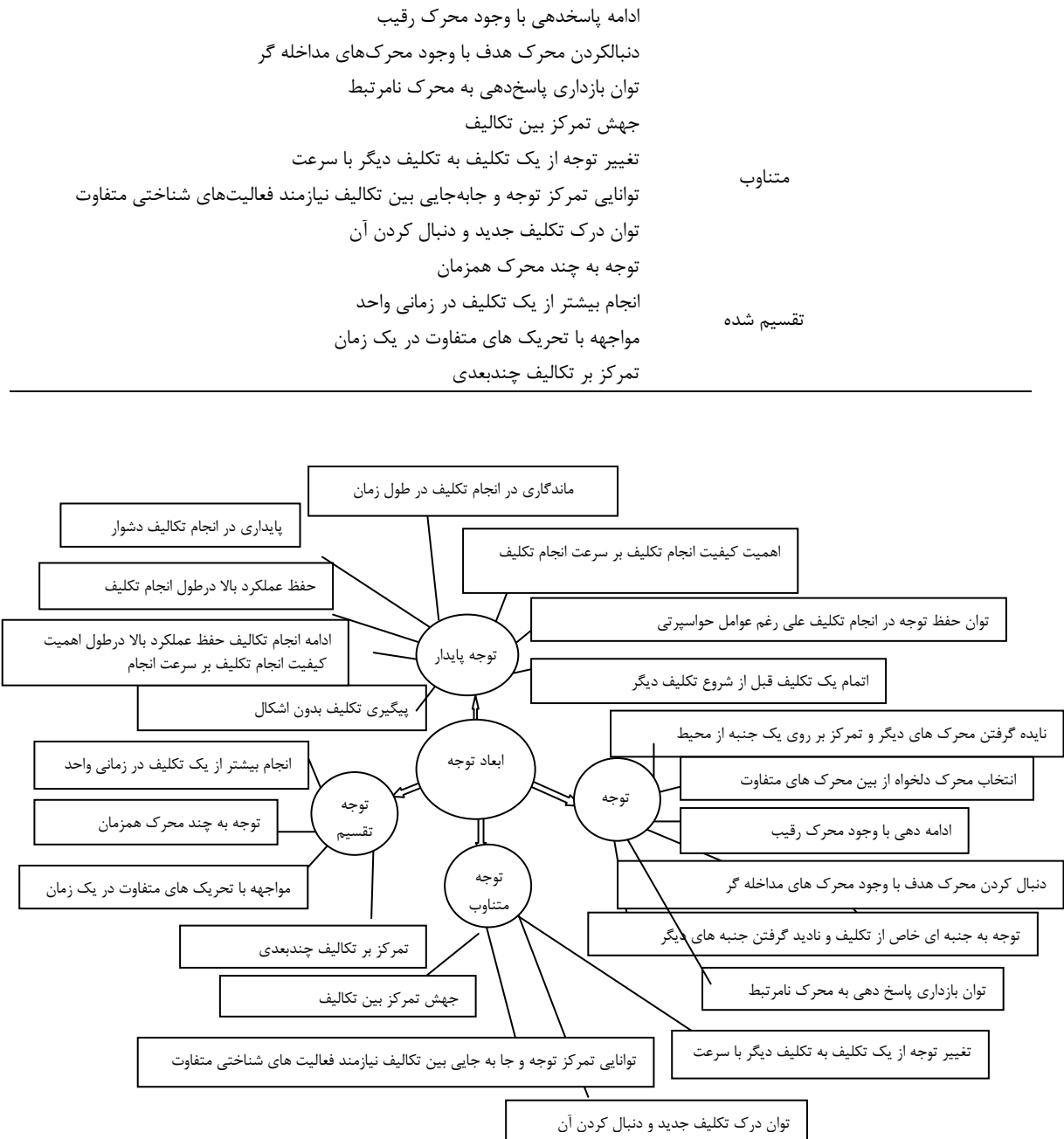
یافته‌ها

تمرین‌های متفاوتی برای بخش‌های گوناگون از ابعاد توجه آماده شد. در این بخش به بیان یافته‌ها در ارتباط با تکالیف چهار بعد از توجه پرداخته می‌شود، برای هر بعد از توجه تکالیفی به صورت بازی در نظر گرفته شده است.

در این پژوهش با به کارگیری روش کیفی تحلیل مضمون استرلینگ (۲۰۰۱) برای مضمون فراگیر توجه، ۴ مضمون سازمان‌دهنده و ۲۲ مضمون پایه شناسایی شدند. در شکل ۱ شبکه مضامین نمایش داده شده است. با توجه به مضامین به‌دست آمده،

جدول ۴. مضامین پایه و سازمان‌دهنده از مضمون فراگیر توجه

مضمون فراگیر	مضامین سازمان‌دهنده	مضمون پایه
	پایدار	ماندگاری در انجام تکلیف در طول زمان اهمیت کیفیت انجام تکلیف بر سرعت انجام تکلیف توان حفظ توجه در انجام تکلیف علی‌رغم عوامل حواس‌پرتی پایداری در انجام تکالیف دشوار حفظ عملکرد بالا در طول انجام تکلیف پیگیری تکلیف بدون اشکال ادامه انجام تکالیف کسل‌کننده اتمام یک تکلیف قبل از شروع تکلیف دیگر نادیده‌گرفتن محرک‌های دیگر و تمرکز بر یک جنبه از محیط انتخاب محرک دلخواه از بین محرک‌های متفاوت توجه به جنبه‌ای خاص از تکلیف و نادیده‌گرفتن جنبه‌های دیگر
	انتخابی	



شکل ۱. شبکه مضامین ابعاد توجه

در این برنامه برای چهار بعد توجه تکالیفی مشخص شد. که به طور خلاصه در جدول ۳ آورده شده است. تکالیف برای آموزش توجه پایدار، انتخابی، متناوب و تقسیم‌شده در دو بعد دیداری و شنیداری تدوین شد. در تدوین برنامه نخست تکالیف توجه پایدار قرار داده شد که در بخش دیداری، تکالیف مرتبط با پیدا کردن شکل پنهان در زمینه و همچنین انجام ماز شروع می‌شود. در بخش شنیداری متن

داستانی از بین کتاب داستان‌های متناسب برای رده سنی ابتدایی انتخاب شد (برای مثال داستان سه بچه آهو، داستان پول) که برای دانش‌آموز خوانده می‌شود و در پایان دانش‌آموز باید به سؤال‌های خوانده شده جواب بدهد. همچنین، در قسمت دیگر از تکالیف شنیداری، فهرستی از کلمه‌ها به وسیله پژوهشگر متناسب با سن و توان شناختی دانش‌آموزان انتخاب شد. دانش‌آموز باید بتواند توجه خود را حفظ کند و

برای مثال هرگاه اسم حیوان خوانده شد، زنگ را فشار دهد. در بخش بعدی، تکالیف مرتبط با توجه انتخابی ارائه می‌شود. تکالیف دیداری توجه انتخابی نیز از چند قسمت تشکیل شده است. در قسمت اول تکلیف، دانش‌آموز باید تفاوت‌های موجود بین شکل‌ها را پیدا کند. در قسمتی دیگر از تکالیف جاهای خالی وجود دارد که دانش‌آموز باید با انتخاب شکل مناسب (همانگ از نظر رنگ، اندازه و شکل) آن را تکمیل کند. در قسمت بعدی تکالیف دیداری اعداد و مفاهیم ریاضی به کار برده شده است. تکالیف بخش شنیداری توجه انتخابی نیز از چند قسمت تشکیل شده است. در قسمت اول متنی به همراه یک صدای پیش‌زمینه ارائه می‌شود (برای مثال صدای زمین‌بازی بچه‌ها در پس‌زمینه پخش می‌شود و متن داستان همراه آن خوانده می‌شود). در مرحله دشوارتر این قسمت از تکلیف، دو داستان هم‌زمان خوانده می‌شود که دانش‌آموز باید به داستان هدف (داستان طوطی و بازرگان به عنوان داستان پیش‌زمینه ارائه می‌شود و داستان مرد ماهگیر داستان هدف است) توجه کند و سؤال‌های مرتبط با آن را پاسخگو باشد. در مرحله بعدی تکالیف مرتبط با توجه متناوب ارائه می‌شود. این تکالیف نیز از چندین بخش تشکیل شده است. در

بخشی از تکالیف دانش‌آموز باید همان‌طور که شکل خاصی را در مسیر دنبال می‌کند، تعداد شکل دلخواه را شمارش کند و تغییر جهت‌ها را گزارش دهد. در تکالیف بعدی، دانش‌آموز به فرمان مربی شکل خاصی را در تصویر پیدا می‌کند و باز با فرمان آزمونگر باید به دنبال شکل دیگری بگردد. در بخش شنیداری، دانش‌آموز زمان خواندن متن نخست برای کلمه خاصی باید زنگ را به صدا در آورد. با تصمیم مربی (فردی که داستان را برای دانش‌آموز می‌خواند) زمان گوش دادن به متن با شنیدن نام کلمه‌های متفاوت از کلمه قبلی باید زنگ را به صدا در آورد (برای مثال در داستان ماه، دانش‌آموز نخست با شنیدن نام جغد باید زنگ را به صدا در آورد و بعد از خواندن قسمتی از داستان با شنیدن نام سنجاب زنگ را به صدا در می‌آورد). در نهایت، تکالیف مرتبط با توجه تقسیم شده است. در این تکالیف آزمودنی هم‌زمان تکالیف بخش شنیداری و دیداری را انجام می‌دهد؛ متنی برای او خوانده می‌شود؛ در پایان باید به سؤال‌های مرتبط با متن پاسخ دهد و هم‌زمان شکل‌های پنهان در زمینه را پیدا کرده یا ماز را تکمیل کند. در تکالیف دیگر متنی خوانده می‌شود که دانش‌آموز باید در نوشته‌های مقابل خود اشتباه‌های متن را مشخص کند.

جدول ۵. خلاصه‌ای از بازی‌های طراحی شده برای هر بعد از توجه

تکالیف	ابعاد توجه
پایدار	یافتن اشکال پنهان در زمینه مازها گوش دادن به داستان‌ها و پاسخدهی به سؤال‌های مرتبط در پایان داستان (کلاغ و عقاب، داستان پول، سه بچه خوک) یافتن شباهت‌ها و تفاوت‌ها جایگذاری شکل‌ها در شکل هدف با توجه به رنگ و شکل
انتخابی	گوش دادن به داستان‌ها در پیش‌زمینه‌ای از صداها محیطی مانند صدای بازی بچه‌ها، صدای وسایل نقلیه و جواب دهی به سؤال‌های مرتبط با داستان نقل دو داستان هم‌زمان که فقط باید به داستان هدف توجه شود و سؤال‌های مرتبط با آن پاسخ داده شود. خواندن اسامی یا اعداد که دانش‌آموز باید زمان شنیدن اسم هدف زنگ را به صدا درآورد، برای مثال اعداد فرد دو رقمی در فهرستی از اعداد
تقسیم‌شده	دانش‌آموز هم‌زمان با انجام تکالیف دیداری باید به داستانی که نقل می‌شود، توجه کند تا بتواند سؤال‌های مربی را پاسخگو باشد.
متناوب	پیدا کردن شکل‌ها با ویژگی‌های خاص در تصویر و تغییر تکلیف با فرمان مربی شمارش شکلی خاص در تصویر و بیان تغییر جهت‌های موجود در تصویر، برای مثال شمارش تعداد ماشین‌های قرمز رنگ داستانی برای دانش‌آموز خوانده می‌شود. هرگاه نامی از قبل مشخص شده بیان شد، او باید زنگ را به صدا درآورد؛ و در بین داستان با اشاره مربی نام مشخص عوض می‌شود.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف تدوین برنامه آموزش توجه انجام شد. در تدوین برنامه آموزش توجه، از روش تحلیل مضمون استرلینگ (۲۰۰۱) استفاده شد. با توجه به مراحل این الگو، نخست تمام مقاله‌ها در زمینه مداخله‌های مرتبط با اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی و همچنین توجه بررسی شدند. از بین این مقاله‌ها، نکاتی که در ارتباط با توجه و آموزش توجه بود، تحلیل شدند. نقطه اشتراک نظریه‌های متفاوت در ارتباط با توجه در این بود که همه آن‌ها توجه را یک سازوکار واحد نمی‌دانستند بلکه تشکیل‌دهنده از چندین بعد در نظر می‌گرفتند. پژوهش‌های مختلف در زمینه آموزش توجه نشان داد که برنامه‌های آموزشی این توان را دارد که کارکردهای توجه را در کودکان با اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی بهبود ببخشد. در این پژوهش برای مضمون فراگیر توجه چهار مضمون سازمان دهنده توجه پایدار، توجه انتخابی، توجه تقسیم شده و توجه متناوب و بیست‌ودو مضمون پایه به‌دست آمد. از زمان جیمز (۱۸۹۰) نظریه‌ها توجه را چندین بعد در نظر گرفته‌اند. پوسنر و همکارانش (۱۹۹۰) توجه را به سه شبکه مجزا شامل هوشیاری، جهت‌یابی و توجه اجرایی تقسیم کرده‌اند (پنگ و میلر، ۲۰۱۶). سولبرگ و متییر پنج بعد توجه را بیان کردند: توجه متمرکز، پایدار، انتخابی، تقسیم‌شده و متناوب. همچنین کوهن (۱۹۹۳)، به نقل از کوهن، (۲۰۱۴) سه بعد توجه شامل توجه متمرکز، انتخابی و تقسیم شده را بیان کرد. تمرین‌های توجه بیشتر یکی از این ابعاد را در نظر می‌گیرد و یا بسیاری از برنامه‌های به کار رفته در جهت آموزش توجه، این موضوع را در نظر نگرفته‌اند و به تمرین‌های کلی در جهت آموزش توجه پرداخته‌اند. همچنین برنامه‌های موجود براساس نظریه سولبرگ و متییر (۱۹۸۷) برای بازتوانی توجه افراد بزرگسال آسیب‌دیده مغزی می‌باشد. لن (۲۰۱۲) تمرین‌هایی را برای آموزش توجه کودکان طراحی کرد

که ابعاد متفاوت توجه را فقط در بعد دیداری هدف قرار می‌دهد. اما در پژوهش حاضر برنامه آموزش توجه شامل بازی‌های متناسب کودکان جهت آموزش چهار بعد توجه در دو بخش دیداری و شنیداری براساس مضامین بدست آمده از نظریه‌های متفاوت تدوین شد. برنامه‌های آموزش توجه می‌تواند درمان‌های امیدبخش و مؤثری را به دور از آثار جانبی داروهای محرک فراهم کند (لانگه، توچا، هوسر، لانگه، استاسیکو توچا، ۲۰۱۲). همچنین نتایج پژوهش‌ها نشان می‌دهد که رویکرد درمان مستقیم در آموزش توجه می‌تواند در بهبود عملکرد توجه پایدار، انتخابی و سطوح بالای توجه در چندین آزمون روانسجی مرتبط مؤثر باشد (کرنز و همکاران ۱۹۹۹). به‌علاوه کاربرد بازی‌ها برای بچه‌ها با اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی می‌تواند جالب باشد (لانگه و همکاران، ۲۰۱۲). پژوهش‌های پیشین که در زمینه برنامه‌های درمانی برای کودکان با اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی انجام شد، نشان می‌دهد که والدین تمایل دارند هر چه بیشتر در اجرای برنامه‌ها دخیل باشند. از این رو، این نیاز به وجود می‌آید که برنامه‌هایی تدوین شود تا نقش والدین در اجرای آن‌ها بیشتر باشد (تام و همکاران، ۲۰۱۳). هدف پژوهشگران طراحی برنامه مداد و کاغذی بود که به راحتی خانواده‌ها و مربیان کودکان با اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی بتوانند از آن استفاده کنند. در نتیجه با اتمام این پژوهش یک برنامه عملیاتی و آسان برای آموزش کودکان با اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی برای والدین تدوین شد که والدین و درمانگران می‌توانند از این بسته آموزشی جهت بهبود توان توجه کودکان در چهار بعد توجه پایدار، انتخابی، متناوب و تقسیم‌شده در دو بعد دیداری و شنیداری استفاده کنند. محدودیت برنامه را می‌توان در این دانست که با توجه به ارتباط توجه و حافظه کاری نمی‌توان ادعا کرد که این برنامه تنها به آموزش توجه می‌پردازد، زیرا که جداسازی این ابعاد شناختی آسان نیست. برای بررسی اثربخشی برنامه

Cohen, R. A., Sparling-Cohen, Y. A., & O'Donnell, B. F. (2014). *The neuropsychology of attention*. New York: Plenum Press.

Dickstein, D. P. (2018). Paying Attention to Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *JAMA network open*, 1(4), e181504-e181504.

Dudley, M. D. (2011). *Evaluating the impact of Attention Process Training (APT) on attention deficit in the early stages of recovery from stroke*. Doctoral dissertation, University of Waikato, Hamilton, New Zealand.

Feigenbaum, R. (2017). ADHD and theory of mind in school-age Children: Exploring the cognitive nature of social interactions in children with ADHD.

Ferguson, K. M. (2013). *Treatment effects of attention process training for an individual with idiopathic Parkinson's disease*. Master's Thesis, The University of Texas at Austin.

Finneran, D. A., Francis, A. L., & Leonard, L. B. (2009). Sustained attention in children with specific language impairment (SLI). *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 52(4), 915-929.

Galbiati, S., Recla, M., Pastore, V., Liscio, M., Bardoni, A., Castelli, E., & Strazzer, S. (2009). Attention remediation following traumatic brain injury in childhood and adolescence. *Neuropsychology*, 23, 40-49.

Kerns, K. A., Eso, K., & Thomson, J. (1999). Investigation of a direct intervention for improving attention in young children with ADHD. *Developmental Neuropsychology*, 16(2), 273-295.

Kim, Y. S. G. (2016). Direct and mediated effects of language and cognitive skills on comprehension of oral narrative texts (listening comprehension) for children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 141, 101-120.

Lane, K. A. (2012). *Visual attention in children: theories and activities*. Slack Incorporated.

Langdon, D. W. (2002). *Neuropsychological problems and solutions: Neurological physiotherapy: a problem-solving approach*. Churchill Livingstone, London.

Lange, K. W., Tucha, L., Hauser, A., Hauser, J., Lange, K. M., Stasik, D., & Tucha, O. (2012). Attention training in attention deficit hyperactivity disorder. *Aula abierta*, 40(3), 55-60.

Lundervold, A. J., Bøe, T., & Lundervold, A. (2017). Inattention in primary school is not good for your future school achievement—A pattern classification study. *PloS one*, 12(11), 201-213.

Luo, Y., Weibman, D., Halperin, J., & Li, X. (2019). A Review of Heterogeneity in Attention Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD). *Frontiers in human neuroscience*, 13, 42.

پیشنهاد می‌شود تا برنامه بر گروهی از دانش‌آموزان ابتدایی اجرا شده و بهبود توجه آنها بررسی شود.

پی‌نوشت‌ها

1. Focused Attention
2. Sustained Attention
3. Selective Attention
4. Alternative Attention
5. Divided Attention
6. Alerting Network
7. Orienting Network
8. Executive Attention Network
9. Neurocognitive
10. Executive Functioning
11. Working Memory
12. Self-regulation
13. Content Validity Ratio
14. Content Validity Index
15. Criterion-based Sampling

منابع

دلشاد، م، حیدرنیا، ع و نیکنامی، ش. (۱۳۹۲). بررسی روایی و پایایی ابزار سنجش متغیرهای تداوم رفتارهای پیشگیری‌کننده از عفونت ناشی از هیپاتیت ب در کارکنان خدمات بهداشتی درمانی. *مجله دانشگاه پزشکی مازندران*، دوره ۲۳، شماره ۱۰۹، صص. ۷۱-۸۲.

سرمد، ز، بازرگان، ع و حجازی، ا. (۱۳۷۹). روش‌های تحقیق در علوم رفتاری. تهران: نشر آگه.

عابدی جعفری، ح، تسلیمی، م، رفیقی، ا و شیخزاده، م. (۱۳۹۰). تحلیل مضمون و شبکه مضامین: روشی ساده و کارآمد برای تبیین الگوهای موجود در داده‌های کیفی. *اندیشه مدیریت راهبردی*، سال پنجم، شماره دوم، صص. ۱۵۶-۱۹۸.

Barton, B., & Brewer, A. A. (2019). Attention and Working Memory in Human Auditory Cortex. In *Human Auditory System*. IntechOpen.

Bennett, R. (2018). *The Relationship between Attention and Emotion Regulation in Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder*. Doctoral dissertation, Fordham University.

Braun, V., Clarke, V., & Weate, P. (2016). Using thematic analysis in sport and exercise research. In *Routledge handbook of qualitative research in sport and exercise*. Routledge.

Chambers, S. A. (2016). *Short-burst-high-intensity exercise to improve working memory in preadolescent children diagnosed with attention deficit hyperactivity disorder*, Doctoral dissertation, Piedmont College.

Cohen, R. A. (2014). *The neuropsychology of attention*. Springer, Boston, MA.

- Mateer, C.A., Kerns, K. A., & Eso, K.L. (1996). Management of attention and memory disorders following traumatic brain injury. *Journal of Learning Disabilities*, 29(6), 618-632.
- Peng, P., & Miller, A. M. (2016). Does attention training work? A selective meta-analysis to explore the effects of attention training and moderators. *Learning and Individual Difference*, 45, 77-87.
- Penkman, L. (2004). Remediation of attention deficits in children: A focus on childhood cancer, traumatic brain injury and attention deficit disorder. *Paediatric Rehabilitation*, 7(2), 111-123.
- Pfaff, D. W., & Volkow, N. D. (2016). *Neuroscience in the 21st century: from basic to clinical*. Springer.
- Posner, M. I., & Petersen, S. E. (1990). The attention system of the human brain. *Annual review of neuroscience*, 13(1), 25-42.
- Posner, M. I., & Rothbart, M. K. (2007). Research on attention networks as a model for the integration of psychological science. *Annu. Rev. Psychol*, 58, 1-23.
- Posner, M. I., Rothbart, M. K., & Tang, Y. Y. (2015). Enhancing attention through training. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 4, 1-5.
- Pozuelos, J. P., Combata, L. M., Abundis, A., Paz-Alonso, P. M., Conejero, Á., Guerra, S., & Rueda, M. R. (2018). Metacognitive scaffolding boosts cognitive and neural benefits following executive attention training in children. *Developmental science*, 22(2).
- Reynolds, G. D., Courage, M. L., & Richards, J. E. (2013). *The development of attention*. Oxford Handbooks Online.
- Saard, M. (2015). *Attention impairment rehabilitation with computer-based Forammenrehab peogram in 8- to 12-year-old children with epilepsy*. Doctoral dissertation, University of Tartu.
- Sack, E. (2016). *On-Task-increasing attentiveness in students with ADHD*. Master's Thesis Royal Roads University.
- Schrieff, L. (2013). *Investigating severe pediatric traumatic brain injury in South Africa: a demographic profile of admissions, brain oxygenation and neuropsychological outcomes and an attention-training intervention*. Doctoral dissertation, University of Cape Town.
- Schwab, S. J. (2016). *Direct attention training with a school-aged student with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) and the implications for reading comprehension*. Master's Thesis in Speech-Language Pathology, California State University, Long Beach.
- Sears, C. (2013). *Evaluation of Attention Process Training III in persons with traumatic brain injury*. Doctoral dissertation, University of Washington.
- Sohlberg, M. M., & Mateer, C. A. (2001). *Cognitive Rehabilitation: An Integrative Neuropsychological*. New York: Guilford Press.
- Stirling JA. (2001). Thematic networks: ananalytic tool for qualitative research. Sage Publications London, Thousand Oaks, CA and New Delhi, I (3): 385-405.
- Tamm, L., Epstein, J. N., Peugh, J. L., & Nakonezny, P. A. (2013). Preliminary data suggesting the efficacy of attention training for school-aged children with ADHD. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 4, 16-28.
- Tamm, L., Hughes, C., Ames, L., Pickering, J., Silver, C. H., Stavinoha, P., ... & Bolanos, S. G. (2010). Attention training for school-aged children with ADHD: Results of an open trial. *Journal of Attention Disorders*, 14(1), 86-94.
- Tucha, O., Tucha, L., Kaumann, G., König, S., Lange, K. M., Stasik, D., & Lange, K. W. (2011). Training of attention functions in children with attention deficit hyperactivity disorder. *ADHD Attention Deficit and Hyperactivity Disorders*, 3(3), 271-283.
- Wilcox, J. (2017). *ADHD in Elementary School Students: Impact of Physical Activity on ADHD Symptoms*. Master's Thesis, Minnesota State University, Mankato.
- Zilaey, S., Adibsereshki, N., & Pourmohamadreza-Tajrishi, M. (2017). Attention program and math performance of students with intellectual disability. *Iranian Rehabilitation Journal*, 15 (4), 333-340.

