



## اثربخشی توان‌بخشی شناختی مبتنی بر کارکردهای اجرایی (بتا) بر عملکرد رفتاری دانش‌آموزان دیرآموز\*

### The Effectiveness of Cognitive Rehabilitation Based on Executive Functions (BETA) on the Behavioral Functioning of Slow Learners

Zeynab gandomi

Ali Akbar Arjmandnia

Gholam Ali Afrooze

زینب گندمی\*\*

دکتر علی اکبر ارجمندنیا\*\*\*

دکتر غلامعلی افروز\*\*\*\*

#### Abstract

This study aims to evaluate the effectiveness of cognitive rehabilitation based on executive functions on behavioral function in slow learners. The statistical population consists of all 10-14 years old female slow learner students of elementary in Kashan schools that were studying in 2019. Among them, 30 individuals were selected from the available. This sample was divided into two groups. The experimental group received 12 sessions of cognitive rehabilitation intervention for 1 hour per week for three months. Both groups were assessed before and after the intervention using Working Memory Test Battery-Children (WMTB-C) for children, and Achenbach System of Empirically Based Assessment (ASEBA) questionnaire for parents. The data was analyzed by using analysis of covariance and SPSS software. Findings revealed that Beta cognitive rehabilitation intervention focusing on executive functions (active memory, continuous attention and management) had a significant effect on behavioral function of slow learners. According to the results of this study, cognitive rehabilitation package can be used to increase active memory of slow learners in schools and improve academic status and recognition of these students.

**Keywords:** Cognitive Rehabilitation, Slow Learners, Executive Function, Behavioral Function.

#### چکیده

هدف پژوهش حاضر ارزیابی اثربخشی توان‌بخشی شناختی مبتنی بر کارکردهای اجرایی بر عملکرد رفتاری در دانش‌آموزان دیرآموز است. پژوهش از نظر هدف کاربردی، و از لحاظ نحوه گردآوری داده‌ها نیمه‌آزمایشی است. شامل تمامی دانش‌آموزان دختر ۱۰ تا ۱۴ ساله مدارس شهر کاشان است که به‌عنوان دیرآموز (مرزی) در سال تحصیل ۱۳۹۸ مشغول به تحصیل بوده‌اند. از میان آن‌ها ۳۰ نفر به روش در دسترس انتخاب شدند و در دو گروه قرار گرفتند. گروه آزمایش ۱۲ جلسه مداخله توان‌بخشی شناختی را به مدت سه ماه، یک ساعت در هفته دریافت کردند. هر دو گروه قبل و بعد از اجرای مداخله با آزمون حافظه فعال برای کودکان حافیک (WMTB-C) و همچنین پرسشنامه نظام سنجش مبتنی بر تجربه آنبیخ (ASEBA) برای والدین ارزیابی شدند. در نهایت، تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS و با روش تحلیل کوواریانس انجام گرفت. یافته‌ها نشان داد مداخله توان‌بخشی شناختی بتا با تأکید بر کارکردهای اجرایی حافظه فعال، توجه مداوم و بازداری بر عملکرد رفتاری دانش‌آموزان دیرآموز تأثیر معنادار دارد؛ زیرا برنامه توان‌بخشی شناختی بر کارکردهای اجرایی تمرکز داشته است؛ بنابراین با توجه به نتایج این پژوهش می‌توان از بسته توان‌بخشی شناختی برای افزایش حافظه فعال کودکان دیرآموز در مدارس به‌منظور بهبود وضعیت درسی و رفتاری این دانش‌آموزان استفاده کرد.

**واژه‌های کلیدی:** توان‌بخشی شناختی، دانش‌آموزان دیرآموز، کارکردهای اجرایی، عملکرد رفتاری.

\* این مقاله برگرفته از طرح پژوهشی به شماره ۷۶۶۹۳۷۸ مورخ ۱۳۹۹/۰۷/۰۱ و شماره پرونده ۲۸۲۵۹/۱/۶ دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران است

\*\* دانشجوی دکتری روان‌شناسی تربیتی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

\*\*\* نویسنده مسئول: دانشیار گروه روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

\*\*\*\* استاد ممتاز گروه روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

## مقدمه

بخشی از افراد هر جامعه را دانش‌آموزانی تشکیل می‌دهند که معمولاً نمی‌توانند همراه و همگام دیگر همکلاسی‌های خود در تحصیل و یادگیری موفق باشند (افروز، ۱۳۸۸). این دانش‌آموزان، مرزی یا از دیدگاه آموزشی دیرآموز<sup>۱</sup> نامیده می‌شوند (به‌پژوه و سلیمیان، ۱۳۸۰). کودکان دیرآموز در حفاصل بین کودکان عقب‌مانده ذهنی و کودکان با عملکرد هوشی طبیعی قرار می‌گیرند و هوش‌بهری در محدوده ۷۰ تا ۸۴ دارند (خشوعی و میرلوحی، ۱۳۹۲) و حدود ۱۳/۵ تا ۱۴ درصد و به عبارتی بیش از یک‌دهم جمعیت هر جامعه‌ای را تشکیل می‌دهند (توحیدی و کریمی بحرآسمانی، ۱۳۹۷). این دانش‌آموزان در درک مفاهیم انتزاعی، درک مطالب، واژه‌ها (ویدینگ تیس، مسلاه و هارتینی، ۲۰۱۷)، حافظه و روابط و شباهت‌ها (واسودوان، ۲۰۱۷) دچار مشکل هستند و در مقایسه با همسالان، قادر به تعمیم یا انتقال مهارت، دانش و استراتژی نیستند (شریواستاوا و شریواستاوا، ۲۰۱۷). مهم‌ترین نشانه‌های موفقیت نظام آموزشی در رسیدن به اهداف عملکرد تحصیلی فراگیران آن است که فراگیر با عملکرد تحصیلی مناسب، با تأیید و پذیرش همسالان، معلمان و والدین مواجه شود و عزت‌نفس و احساس کفایت و لیاقت او افزایش یابد. فرد با عملکرد تحصیلی نامناسب و ضعیف، احساس بی‌کفایتی، بی‌لیاقتی و حقارت می‌کند و از ادامه تحصیل و یادگیری بازمی‌ماند (فان و نگو، ۲۰۱۴). نقص در مهارت اجتماعی، یکی از مؤلفه‌های مهم ناتوانی هوشی است. محدودیت‌های شناختی موجب ناآگاهی از چگونگی رفتار در موقعیت‌های اجتماعی گوناگون می‌شود. اغلب دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی خفیف، رفتارهای اجتماعی ناپخته‌ای از خود نشان می‌دهند که حاصل ناتوانی آن‌ها در کنترل هیجان‌ها است (شکوهی یکتا و زمانی، ۱۳۹۱). دانش‌آموزان دیرآموز به‌علت محدودیت‌های هوشی و عدم دریافت خدمات و توجه ویژه، با نارسایی‌هایی در زمینه‌های تحصیلی، مهارت‌های اجتماعی شخصیتی و رفتاری روبه‌رو هستند (خانزاده، رحیمی و استوی، ۱۳۹۵). امروزه در پژوهش‌ها عموماً این نظر اتخاذ شده است که کودکان مبتلا به مسائل سازگاری، به معنای وسیع‌تر، دارای نارسایی‌های شناختی هستند. مشکلات رفتاری در کودکان و به‌خصوص نوجوانان اغلب به‌صورت ناسازگاری و رفتارهای ناجور و غیراخلاقی یا ضداجتماعی، بی‌نزاکتی و بی‌ادبی، خصومت، پرخاشگری و قدرت‌طلبی، حسادت و سماجت، بی‌اعتنایی و نامرتبی و مانند آن ظاهر می‌شود. کودک ناسازگار قادر به سازگاری مطلوب و برقراری ارتباط صحیح با دیگران نیست و همراهی و سازگاری با گروه سنی آن‌ها برایشان بسیار دشوار می‌شود (میلانی‌فر، ۱۳۸۶). کودکان عقب‌مانده ذهنی با مشکلات سازگاری در مسائل میان‌فردی خود دارای راه‌حل‌های محدودتری هستند، به‌جای اینکه به اهداف میانی توجه کنند به اهداف نهایی توجه دارند، پیامدهای محدودتری را در ارتباط با رفتار خود می‌بینند، قادر به شناسایی علل رفتار دیگران نیستند و در برابر تعارض میان‌فردی حساسیت کمتری نشان می‌دهند. در مقایسه با دانش‌آموزان ناسازگار، برای مشکلات معمول راه‌حل‌های مرتبط بیشتر و مؤثری را ارائه می‌دهند (شکوهی یکتا و زمانی، ۱۳۹۱). کودکان آهسته‌گام در مقایسه با همتایان عادی خود از نظر سازگاری اجتماعی دچار ضعف زیادی هستند و از کفایت‌های

---

1. slow learner

لازم برای رویارویی با انتظارات اجتماعی بهره‌مند نیستند. این کودکان در زمینه ایجاد ارتباط و سازگاری با محیط پیرامون خود دچار آسیب هستند و قادر به برقراری ارتباط مناسب با همسالان خود نیستند (نسائیان و اسدی گندمانی، ۱۳۹۵). در چند دهه اخیر، حوزه‌های بسیاری در ارتباط با دانش‌آموزان دچار ناتوانی یادگیری مطالعه شده‌اند. از میان حیطة‌های عصب‌شناختی، کارکردهای اجرایی<sup>۱</sup> توجه بسیاری از پژوهشگران را به خود جلب کرده است. کارکردهای اجرایی اصطلاحی چندمؤلفه‌ای است که در فرایندهای شناختی متعدد شامل برنامه‌ریزی<sup>۲</sup>، حافظه فعال<sup>۳</sup>، توجه<sup>۴</sup>، بازداری<sup>۵</sup> و خودتنظیمی<sup>۶</sup> استفاده می‌شود. این فرایندها به وسیله ناحیه لوب پیشانی<sup>۷</sup> در مغز کنترل می‌شوند (گلدشتاین و ناگلیری، ۲۰۱۴). به بیان دیگر، کارکردهای اجرایی، آن دسته از کارکردهای مغزی هستند که به رفتارهای ارادی و هدفمند می‌پردازند و به یکپارچه‌سازی و مدیریت معطوف به هدف کمک می‌کنند تا افراد پیامدهای کوتاه‌مدت و بلندمدت را هم‌زمان در نظر بگیرند، به ارزیابی رفتار خود بپردازند و به‌نحو مطلوبی آن‌ها را تعدیل و تنظیم کنند (لکزی، ۲۰۱۶). بازداری یکی از مؤلفه‌های مهمی است که زیر شاخه کارکردهای اجرایی جای می‌گیرد و در فرایندهای شناختی و رفتار سازشی پیچیده نقش اساسی دارد. بازداری فرایندی عصب‌شناختی است که به کودکان کمک می‌کند تا پاسخ همراه با درنگ بدهند. همچنین کمک می‌کند تا موقعیت را ارزیابی کنیم و تشخیص دهیم که رفتار ما چه تأثیری بر موقعیت دارد (بارلو و دوران، ۲۰۱۴). میزان موفقیت فرد در کارکردهای اجرایی به میزان توانایی فرد در بازداری تداخل، بازداری پاسخ غالب و بازداری پاسخ جاری بستگی دارد. بارکلی<sup>۸</sup> (۲۰۰۵) به نقل از رمضان‌نیا و نجاتی (۱۳۹۶) بر این باور است که بازداری رفتاری موجب می‌شود پاسخ‌دهی به رویداد با تأخیر انجام شود. هنگام تأخیر در پاسخ‌دهی، اعمال خودفرمان شکل می‌گیرند و این‌ها همان کنش‌های اجرایی هستند. به عبارت دیگر، بازداری رفتاری کمک می‌کند تا کنش‌های اجرایی رخ دهند ولی آن‌ها را از تداخل حفظ می‌کند (رمضان‌نیا و نجاتی، ۱۳۹۶). به‌نظر می‌رسد نقص در بازداری با نقص در حافظه فعال مرتبط است. به احتمال زیاد، نقص در فرایندهای بازداری با نقص در عامل اجرایی مرکزی حافظه فعال در مدل بدلی مرتبط باشد. تأخیر در کارکردهای اجرایی، احتمال بروز مشکلات سازگاری و یادگیری را افزایش می‌دهد. کارکردهای اجرایی به‌ویژه برای یادگیری و عملکرد مطلوب در موضوعات تحصیلی بسیار بااهمیت است (نریمانی و سلیمانی، ۱۳۹۲).

یکی از روش‌های درمانی غیردارویی که برای بهبود کارکردهای اجرایی مطرح شده توان‌بخشی شناختی<sup>۹</sup> است که اهداف اصلی آن تواناساختن افراد ناتوان و دارای این‌گونه نابهنجاری‌ها به رسیدن به سطح مطلوبی از

- 
1. executive functions
  2. planning
  3. working memory
  4. attention
  5. self-regulatory
  6. self-regulation
  7. frontal cortex
  8. Barkley, R. A
  9. cognitive rehabilitation

سلامت، کاهش تأثیر مشکلاتشان بر زندگی روزمره و کمک به آنها در برگشتن به مناسبترین محیطها است. مطالعات متعددی وجود دارد که تأثیر توان بخشی شناختی بر بهبود اختلالات شناختی را نظیر توجه، یادگیری، حافظه و کارکردهایی اجرایی تأیید می‌کند (رمضان‌نیا و نجاتی، ۱۳۹۶). توان بخشی شناختی یک روش آموزشی و درمانی برای مشکلات شناختی است که کارکردهای آسیب‌دیده را از طریق راهبردهای آموزشی، تکرار و تمرین ترمیم می‌کند. به بیان دیگر توان بخشی شناختی مجموعه‌ای ساختارمند از فعالیت‌های درمانی طراحی شده برای آموزش مهارت‌های مبتنی بر حافظه و سایر عملکردهای شناختی است که بر پایه ارزیابی و درک مشکلات شناختی ارائه شده است (موسی‌زاده، ارجمندنیا، افروز و غباری بناب، ۱۳۹۷).

نتایج پژوهش توحیدی و کریمی بحرآسمانی (۱۳۹۷) نشان داد آموزش توجه بر افزایش پیشرفت تحصیلی و بر خودکارآمدی در مقیاس‌های استعداد اثرگذار است. مطابق نتایج مطالعه رمضان‌نیا و نجاتی (۱۳۹۶) کنترل مهارتی کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی پس از دریافت توان بخشی شناختی توجه بهبود می‌یابد. وارثانیان، حاتمی، خزایی، بهرامی احسان (۱۳۹۵) در بررسی «تأثیر گروه درمانی مبتنی بر توان بخشی شناختی بر حافظه و کارکردهای اجرایی افراد دچار آسیب مغزی» دریافتند تمرینات توان بخشی<sup>۱</sup>، عملکرد حافظه<sup>۲</sup>، معنایی<sup>۳</sup>، مدیریت حل مسئله<sup>۴</sup> و توجه پایدار<sup>۴</sup>، افراد دچار آسیب مغزی را بهبود بخشیده، ولی تأثیر معناداری در بهبود توجه تقسیم‌شده، حافظه رویدادی و حافظه فعال نداشته است. نتایج پژوهش الووی (۲۰۱۰) با عنوان «حافظه فعال و کارکردهای اجرایی در دانش‌آموزان با توانایی هوش مرزی» مشخص کرد دانش‌آموزان مرزی نقایص گسترده‌ای در حافظه فعال و کارکردهای اجرایی دارند. حکیمی راد، افروز، به‌پژوه، غباری بناب و ارجمندنیا (۱۳۹۲) با مطالعه «اثر بخشی برنامه‌های آموزش بازدارنده پاسخ و حافظه فعال بر بهبود مهارت‌های اجتماعی کودکان با اختلال کاستی توجه و بیش‌فعالی» نشان دادند برنامه‌های بازدارنده پاسخ و حافظه فعال در افزایش مهارت‌های اجتماعی کودکان دارای اختلال نقص توجه-بیش‌فعالی مؤثر است. مطابق یافته‌های سیگن، لاجیز، ماتی چان و بیوچامپ (۲۰۱۷) امکان‌سنجی برنامه مداخله توجهی فشرده و سودبخشی آن پس از آسیب ضربه‌ای مغز بیانگر پیشرفت در حافظه فعال، بازدارنده و انعطاف‌پذیری شناختی در گروه مداخله است. او (۲۰۰۳) در مطالعه «سازگاری مدرسه‌ای دانش‌آموزان دیرآموز مشغول به تحصیل در مدارس عادی» به این نتیجه رسید که این دسته از دانش‌آموزان مشکلات جدی در سازگاری در مدرسه دارند (به‌پژوه، سلیمانی، افروز و غلامعلی لواسانی، ۱۳۸۹).

به‌هرحال کودکان دیرآموز به‌دلیل روابط بین‌فردی رشدنا یافته در برقراری و حفظ ارتباط با همسالان، خانواده و کارکنان مدارس با مشکلاتی روبه‌رو هستند. همچنین در مهارت‌های اجتماعی پیچیده و پردازش اطلاعات اجتماعی در مقایسه با همسالان مشکلات بیشتری دارند (خانزاده و همکاران، ۱۳۹۵). در مطالعه الووی (۲۰۱۰)

- 
1. rehabilitation exercises
  2. semantic memory function
  3. problem solving management
  4. sustained attention

که نیمرخ کارکردهای اجرایی و حافظه فعال را در افراد دارای هوش مرزی بررسی کرد، نتایج مشخص کرد دانش‌آموزان با عملکرد هوش مرزی، نقایص متعددی از حافظه فعال و کارکردهای اجرایی در مقایسه با دانش‌آموزان عادی دارند. شویرینگا، ون نئون هیزن، اروبیود کاسترو و ماتیز (۲۰۱۷) سه مؤلفه کارکردهای اجرایی در کودکان با هوش مرزی و خفیف با مشکلات رفتاری برون‌نمود را بررسی کردند و به این نتیجه دست یافتند که عملکرد حافظه فعال در کودکان با ناتوانی هوش خفیف و مرزی که دارای مشکلات رفتاری برون‌نمود هستند، آسیب بیشتری دارد.

در راستای مباحث بیان‌شده، نقش مسلمی که کارکردهای اجرایی در افزایش مهارت‌های تحصیلی و رفتاری ایفا می‌کنند شایسته توجه بیشتری در مداخلات مدرسه‌ای است؛ به‌ویژه برای دانش‌آموزان دیرآموز که بیشترین مشکل را در حوزه شناخت دارند؛ بنابراین نظر به اهمیت توان‌بخشی شناختی، کارکردهای اجرایی و تأثیر آن بر بهبود عملکرد رفتاری و تحصیلی دانش‌آموزان و همچنین با توجه به نارسایی در کارکردهای اجرایی و نقایص شناختی دانش‌آموزان دیرآموز، ضرورت طرح‌های آموزشی محرز است. از این‌رو، هدف پژوهش حاضر بررسی اثربخشی توان‌بخشی شناختی مبتنی بر کارکردهای اجرایی (بتا) بر عملکرد رفتاری دانش‌آموزان دیرآموز است.

## روش‌شناسی

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر نحوه گردآوری داده‌ها نیمه‌آزمایشی است. پس از گروه‌بندی آزمودنی‌ها، پیش‌آزمون برای هردو گروه اجرا و داده‌ها جمع‌آوری شد. در مرحله بعدی متغیر مستقل (بسته توان‌بخشی شناختی) روی گروه آزمایش اجرا شد. پس از پایان دوره مداخله، پس‌آزمون از هردو گروه برای جمع‌آوری داده‌ها به عمل آمد و تأثیر متغیر مستقل بر متغیر وابسته ارزیابی شد. جامعه آماری در این پژوهش شامل تمامی دانش‌آموزان دختر ۱۰ تا ۱۴ ساله مدارس شهر کاشان است که به‌عنوان دیرآموز (مرزی) در سال تحصیل ۱۳۹۸ مشغول به تحصیل بوده‌اند. از میان آن‌ها ۳۰ نفر به‌طور غیرتصادفی به شکل نمونه‌گیری در دسترس مدارس دولتی انتخاب و به شکل تصادفی در دو گروه (۱۵ نفر گروه آزمایشی و ۱۵ نفر گروه کنترل) قرار گرفتند. برای ورود دانش‌آموزان به این پژوهش لازم بود در پرونده تحصیلی سنجش در بدو ورود به مقطع ابتدایی کد مثبت داشته باشند. داشتن ضریب هوشی بین ۷۰ تا ۸۵ براساس تست وکسلر، از لحاظ تحصیلی نیاز به تلاش بیشتر و رضایت والدین برای حضور دانش‌آموزان در این مطالعه، دیگر معیارهای ورود آن‌ها به تحقیق بود.

**۱- آزمون حافظه فعال برای کودکان (حاف‌بک) (WMTB-C):** این آزمون در سال ۱۳۹۶ توسط ارجمندنیا جهت سنجش حافظه فعال برای افراد ۵ تا ۱۵ ساله تهیه شد. مبنای نظری این آزمون، نظریه سه مؤلفه‌ای بدلی (۲۰۰۰) است و مطابق با مجموعه آزمون حافظه فعال برای کودکان (WMTB-C) طراحی شده

است. آزمون حافظه فعال توسط پیکرینگ و گدرکول (۲۰۰۱) به منظور سنجش حافظه فعال افراد ۵ تا ۱۵ ساله و براساس مدل سه مؤلفه‌ای حافظه فعال بدلی و هیچ (۲۰۰۰) طراحی شد. این آزمون جنبه‌های مختلف مؤلفه‌های سه‌گانه حافظه فعال را بررسی می‌کند: مؤلفه اول مجری مرکزی<sup>۱</sup> (CE) است که در کنترل و تنظیم سیستم حافظه فعال مؤثر است، حلقه واج‌شناختی<sup>۲</sup> (PL) که مسئول نگهداری اطلاعات کلامی برای دوره‌های کوتاه است و نقشه دیداری-فضایی<sup>۳</sup> (VSSP) که اطلاعات را به شکل دیداری و فضایی نگهداری می‌کند (ارجمندنی و سیف نراقی، ۱۳۸۸). آزمون مذکور، شش خرده‌آزمون دارد که به ترتیب شامل خرده‌آزمون یادآوری کلمات روبه‌جلو (حلقه واج‌شناختی) خرده‌آزمون یادآوری کلمات روبه‌عقب (مجری مرکزی)، خرده‌آزمون یادآوری تصاویر روبه‌جلو (صفحه دیداری-فضایی)، خرده‌آزمون یادآوری تصاویر روبه‌عقب (مجری مرکزی و صفحه دیداری فضایی)، خرده‌آزمون یادآوری کلمه غیرمرتبط (مجری مرکزی و حلقه واج‌شناختی) و خرده‌آزمون یادآوری شنیدن (مجری مرکزی و حلقه واج‌شناختی) است (ارجمندنی، طالبی و علی‌میری، ۱۳۹۸). ارجمندنی و سیف نراقی (۱۳۸۸) برای بررسی ضریب پایایی حاف‌بک از روش آلفای کرونباخ استفاده کردند. نتایج آن‌ها نشان داد ضریب آلفای کرونباخ برابر با ۰/۹۵ است. حاف‌بک، روایی درونی بسیار زیادی دارد (همه ضرایب در سطح ۵ درصد معنادار هستند) (قاسمی، ارجمندنی و غلامعلی لواسانی، ۱۳۹۸).

**۲- آزمون هوش وکسلر کودکان<sup>۴</sup> (WITC):** نمونه‌گیری اولیه به منظور تأمین بهره هوشی و استخراج نکات ضعف تحولی شناختی (حافظه، دقت، ادراک، تمرکز و تفکر و نیز سنجش حافظه فعال) به وسیله هوش آزمای وکسلر (۲۰۰۳) انجام گرفت (هم گروه آزمایش و هم گروه کنترل). پرسشنامه تجدیدنظرشده این آزمون در سال ۱۹۸۱ منتشر شده است که آن را عابدی، صادقی و ربیعی (۱۳۹۴) در ایران هنجاریابی کردند. ضرایب پایایی خرده‌آزمون‌ها از طریق آلفای کرونباخ بین ۶۵ تا ۹۱ درصد گزارش شده است. روایی آزمون از طریق اجرای هم‌زمان با مقیاس‌های هوشی وکسلر شهیم (۱۳۷۱) و مقیاس هوش ریون<sup>۵</sup> (۱۹۴۱) در سطح مطلوبی گزارش شده است (به نقل از آزادی، تقوایی و چهره‌ای، ۱۳۹۴). در هر دو گروه، دانش‌آموزانی قرار گرفتند که هوش‌بهر کل بیشتر از ۸۰ را کسب کرده باشند یا حداقل در یکی از آزمون‌های فهم کلامی، استدلال ادراکی، سرعت پردازش یا حافظه فعال، نمره بیشتر از ۸۰ گرفته باشند. در این پژوهش، از دو خرده‌مقیاس توالی عدد و حرف و ظرفیت عدد کل به منظور سنجش حافظه فعال استفاده شد. این آزمون هفت نوع بهره هوشی را در اختیار آزمونگر قرار می‌دهد که عبارت‌اند از: هوش‌بهر فهم کلامی شامل جمع خرده‌مقیاس‌های شباهت‌ها، واژه‌ها و فهمیدن. ضریب اعتبار هوش‌بهر کل در این آزمون ۹۱ درصد و در بهره‌های هوشی دیگر از ۸۸ درصد (هوش فهم کلامی) تا ۸۰ درصد (سرعت پردازش) قرار دارد. ضرایب اعتبار دونیمه‌سازی هوش‌بهر کل ۹۵ و درمورد بهره‌های هوشی دیگر از ۹۱ درصد (درک کلامی) تا ۸۳ درصد (سرعت پردازش) قرار دارند.

- 
1. central executive
  2. phonological loop
  3. visual spatial Sketchpad
  4. Wechsler Intelligence Test For Children-IV (WITC)
  5. Reven, J.

پایایی دوباره‌سنجی آزمون ۴۴ درصد تا ۹۴ درصد (میانۀ ۰/۷۳) و اعتبار از نوع دو نیمه‌کردن آن ۴۲ درصد تا ۹۸ درصد (میانۀ ۰/۶۹) گزارش شده است. روایی هوش‌بهرهای پنج‌گانه معنادار است. همبستگی مقیاس هوش و کسلر ۴ با ماتریس‌های پیش‌رونده ریون نیز معنادار است. براساس آنچه ذکر شد، می‌توان گفت چهارمین ویرایش و کسلر کودکان در جمعیت ایرانی از اعتبار بازآزمایی نسبتاً خوبی برخوردار است (سلیمانی و وکیلی، ۱۳۹۵).

**۳- پرسشنامه سنجش مبتنی بر تجربه آخنباخ<sup>۱</sup> (ASEBA):** شیوه‌ای است که آخنباخ و مک کوناگ (۱۹۸۷) آن را ابداع کرده‌اند این شیوه به نظام سنجش مبتنی بر تجربه آخنباخ (ASEBA) معروف است. سنجش مبتنی بر تجربه شامل شیوه‌هایی است که مبتنی بر مشاهدات و آزمایش هستند و از طریق مشاهده یا آزمایش، رد یا تأیید می‌شوند. نظام آخنباخ، مدلی چندمحوری است که چارچوبی برای سازمان‌دهی و یکپارچه‌سازی داده‌های تجربی حاصل از منابع اطلاعاتی مختلف فراهم می‌آورد. در این مدل، داده‌ها از پنج منبع مختلف به دست می‌آیند که عبارت‌اند از: گزارش والدین، گزارش معلم، سنجش مستقیم کودک، سنجش شناختی و سنجش جسمانی. در نظام آخنباخ، برای به دست آوردن اطلاعات از والدین، معلم و خود کودک از مقیاس‌های درجه‌بندی رفتار استفاده می‌شود. این مقیاس‌ها به ترتیب عبارت‌اند از: سیاهه رفتاری کودک<sup>۲</sup> (CBCL)، پرسشنامه خودسنجی<sup>۳</sup> (YSR) و فرم گزارش معلم<sup>۴</sup> (TRF). این مقیاس‌ها را آخنباخ و همکاران براساس شیوه‌های آماری مانند تحلیل عاملی پرورش دادند و به دو عامل کلی که آن‌ها را در اصطلاح، درونی سازی و برونی‌سازی می‌نامند دست یافته‌اند (مینایی، ۱۳۸۵). برای گردآوری داده‌ها سه نسخه کودک، پدر/ مادر و معلم به کار گرفته شد. سه نسخه CBCL هر یک دو بخش مهارت‌ها و مشکلات رفتاری هیجانی دارد: بخش مهارت‌های نسخه پدر/ مادر، معلم و کودک CBCL به ترتیب دربرگیرنده سه خرده‌مقیاس نسخه والدین شامل فعالیت<sup>۵</sup>، اجتماع<sup>۶</sup> و مدرسه<sup>۷</sup>، پنج خرده‌مقیاس معلم شامل کارایی تحصیلی<sup>۸</sup>، سخت‌کوشی<sup>۹</sup>، تناسب رفتاری<sup>۱۰</sup>، یادگیری<sup>۱۱</sup> و شادبودن و دو خرده‌مقیاس کودک شامل فعالیت و اجتماع است. گفتنی است شیوه پاسخ‌دهی به گویه‌های بخش مهارت‌ها متفاوت است. برای نمونه طیف‌های پاسخ‌دهی «نمی‌دانم/ کمتر از متوسط/ متوسط و بیشتر از متوسط»، «هیچ‌کس/ یک نفر/ دو یا سه نفر و چهار نفر یا بیشتر» و... وجود دارد که شیوه نمره‌گذاری نیز متناسب با هر طیف پاسخ‌دهی متفاوت است.

- 
1. Achenbach System of Empirically Based Assessment (ASEBA)
  2. Child Behavior Checklist
  3. Youth Self-Report
  4. Teacher's Report Form
  5. activity
  6. social
  7. school
  8. academic performance
  9. working hard
  10. behaving appropriately
  11. learning

بخش مشکلات رفتاری CBCL دربرگیرنده ۱۱۳ گویه سه‌گزینه‌ای است شامل «درست نیست، تا حدودی یا برخی اوقات درست است و به‌طور کامل یا بیشتر اوقات درست است» که روی مقیاس لیکرت صفر تا دو درجه‌ای نمره‌گذاری می‌شود. البته در گویه ۱۱۳ که حالت توضیحی دارد، در صورت بیان بیش از یک مشکل، تنها مشکلی که بیشترین نمره را دریافت می‌کند، در رده مشکلات کلی به‌شمار می‌آید. همچنین این گویه خود شامل پنج گویه دیگر است که با این حساب، تعداد کل گویه‌ها به ۱۱۸ عدد می‌رسد. این بخش دربرگیرنده هشت خرده‌مقیاس گوشه‌گیری، شکایت‌های بدنی، اضطراب-افسردگی، مشکلات اجتماعی، مشکلات تفکر، مشکلات توجه، رفتارهای بزهکارانه و رفتارهای پرخاشگرانه است. گفتمنی است دیگر مشکلات رفتاری هیجانی کودک در سه نسخه پدر/مادر، معلم و کودک با نام سایر مشکلات بیان شده است و افزون بر هشت خرده‌مقیاس بالا، نسخه پدر/مادر مشکلات جنسی را نیز دربرمی‌گیرد. از میان این هشت خرده‌مقیاس، سه خرده‌مقیاس گوشه‌گیری، شکایت‌های بدنی و اضطراب-افسردگی به‌عنوان مشکلات درونی‌شده، دو خرده‌مقیاس رفتارهای بزهکارانه و رفتارهای پرخاشگرانه به‌عنوان مشکلات برونی‌شده و سه خرده‌مقیاس مشکلات اجتماعی، مشکلات تفکر و مشکلات توجه به‌عنوان مشکلات بینابینی در نظر گرفته می‌شوند. شیوه به‌دست‌آوردن نمره مشکلات رفتاری-هیجانی سه نسخه پدر/مادر، معلم و کودک متفاوت، و بر پایه جمع نمره‌های برخی از گویه‌ها است. نسخه فارسی<sup>۱</sup> (CBCL) به روش ترجمه وارون تنظیم شد. برای بررسی اعتبار صوری، هفت روان‌شناس آن را بررسی کردند و بر پایه نظر آنان اصلاحاتی انجام شد. سپس برای بررسی قابل‌فهم‌بودن گویه‌ها، پرسشنامه تنظیم‌شده در یک نمونه کوچک اجرا و پس از برطرف کردن اشکال‌های بیان‌شده، نسخه نهایی CBCL تنظیم شد. برک، کلاسر، استمز، اسلات و دورلیجرز (۲۰۰۷) با کاربرد دو نسخه پدر/مادر و کودک CBCL در هلند، برای ارزیابی مشکلات رفتاری ۳۴۰ دختر و پسر ۱۱ تا ۱۵ ساله، پایایی و اعتبار بالایی گزارش کردند. اجرای نسخه فارسی CBCL روی گروهی از دانش‌آموزان دختر و پسر شهر تهران نیز اعتبار و پایایی بالایی نشان داد (مینایی، ۱۳۸۵). اسلوبداسکایا<sup>۲</sup> (۱۹۹۹) CBCL را برای ارزیابی مهارت‌ها و مشکلات رفتاری ۲۵۶ دختر و پسر ۱۳ تا ۱۷ ساله از دیدگاه پدر و مادر، معلم و خود کودکان در روسیه به‌کار بردند و پایایی ۰/۹۴-۰/۳۰ را گزارش کردند. بیشترین میزان آلفای کرونباخ سه نسخه پدر/مادر، معلم و کودک به ترتیب ۰/۹۰، ۰/۹۳ و ۰/۸۲ بود. درمورد اعتبار سازه، همبستگی خرده‌مقیاس‌های بخش مشکلات رفتاری-هیجانی با نمره کلی این بخش در سه نسخه پدر/مادر، معلم و کودک به ترتیب ۰/۸۲، ۰/۲۴، ۰/۹۳، ۰/۷۷، ۰/۸۷ و ۰/۶۴ به‌دست آمد. (یزدخواستی و عریضی، ۱۳۹۱).

### بسته توان بخشی شناختی بتا<sup>۳</sup>

بسته توان بخشی شناختی بتا بسته‌ای است که در سال ۱۳۹۸ برای ارتقای سه کارکرد عمده کنترل، توجه و

1. Child Behavior Checklist
2. Slobodskaya
3. Package cognitive rehabilitation BETA



انعطاف‌پذیری طراحی شد. بتا سرواژه سه کلمه مذکور است. از این بسته در تقویت کارکردهای اجرایی کودکان و نوجوانان با اختلال کاستی توجه و بیش‌فعالی، اختلالات یادگیری، اوتیسم و سایر افرادی که در کارکردهای اجرایی نقص و ضعف دارند استفاده می‌شود. این بسته شامل سه بخش است. در بخش اول تمرین‌های بازداری (بازداری تصاویر حیوانات، میوه‌ها و...)، در بخش دوم تمرین‌های انعطاف‌پذیری (دسته‌بندی کارت‌ها، ارائه اعداد با رنگ‌ها و...) و در بخش سوم تمرین‌های توجه (شامل تصویر اعداد بدون ترتیب، تصویر دایره و...) ارائه شده است. اثربخشی و کارایی بسته توان‌بخشی شناختی بتا در سال ۱۳۹۸ توسط ارجمندیا و قاسمی (۱۹۳۸) تأیید شده است.

### روش اجرا

با مراجعه به مدارس و راهنمایی معلم و فرم غربالگری دانش‌آموزان که مشکل تحصیلی داشتند (پرونده تحصیلی‌شان علامت داشت) انتخاب شدند. سپس دانش‌آموزان براساس پرسشنامه‌ای (ویژگی‌های افراد دیرآموز) که توسط معلم تکمیل می‌شد و با کسب رضایت‌نامه از والدین در گروه نمونه قرار می‌گرفت، برای اطمینان بار دیگر تست و کسلر اجرا شد. سپس دانش‌آموزان به‌صورت تصادفی در گروه آزمایش و کنترل قرار گرفتند. پیش‌آزمون توسط ابزارهای وکسلر، آزمون حافظه فعال و پرسشنامه بریف برای هر دو گروه اجرا و سپس مداخله برای گروه آزمایش اجرا شد. مداخله ۱۲ جلسه به مدت ۳ ماه، هفته‌ای یک ساعت در مدرسه انجام گرفت. بعد از مداخله، از هر دو گروه پس‌آزمون گرفته شد. جلسات توان‌بخشی شناختی به قرار زیر است:

### جدول ۱- محتوای جلسات توان‌بخشی شناختی بتا با تأکید بر حافظه فعال، توجه مداوم و بازداری پاسخ

شماره جلسه	هدف	محتوای جلسه
۱	آشنایی با ضرورت توان‌بخشی و نقش خانواده‌ها در آموزش	جلسه عمومی برای همه خانواده‌هایی که در پژوهش ما شرکت دارند. توضیحی در زمینه اهمیت آموزش توان‌بخشی شناختی با تأکید بر کارکردهای اجرایی و نقش کارکردهای اجرایی در زندگی روزمره، موفقیت تحصیلی و مهارت‌های اجتماعی ارائه شد.
۲	بهسازی حافظه فعال دیداری، توجه مداوم دیداری و بازداری	۱- حافظه فعال: تمرین به‌خاطر سپاری کارت‌های حافظه مطابق دستور (بسته بهسازی حافظه فعال)؛ ۲- بازداری: جواب معکوس بله و خیر و پانتومیم بشین و پاشو. ۳- توجه مداوم: تمرینات توجه مداوم بر پایه آی‌وی‌ای و سی‌پی‌تی (جستجوی نشانه‌های دیداری) و آموزش تمرین‌ها به خانواده و دادن تکلیف هفتگی.
۳	بهسازی حافظه فعال دیداری، توجه مداوم دیداری و بازداری	مرور تمرینات قبلی و بازخورد خانواده از تمرینات انجام شده و ۱- حافظه فعال: تمرین به‌خاطر سپاری الگو (الگوی اشکال هندسی و چوبک‌ها) مطابق دستور. ۲- بازداری: تمرین تطابق اعداد (نوشتاری و ریاضی). ۳- توجه مداوم: تمرینات توجه مداوم بر پایه آی‌وی‌ای و سی‌پی‌تی (دیداری با اعداد) و آموزش تمرین‌ها به خانواده و دادن تکلیف هفتگی.
۴	بهسازی حافظه فعال دیداری و شنیداری، توجه مداوم شنیداری و بازداری	مرور تمرینات قبلی و بازخورد خانواده از تمرینات انجام شده و ۱- حافظه فعال: تمرین به‌خاطر سپاری اعداد با مکعب‌ها (دیداری و شنیداری) مطابق دستورالعمل (بسته بهسازی حافظه فعال). ۲- بازداری: تمرینات بازداری کلمه. ۳- توجه مداوم: تمرینات توجه مداوم بر پایه آی‌وی‌ای و سی‌پی‌تی (شنیداری با تأکید بر کلمه هدف) و آموزش تمرین‌ها به خانواده

شماره جلسه	هدف	محتوای جلسه
		و دادن تکلیف هفتگی.
۵	بهبودی حافظه فعال دیداری، توجه مداوم شنیداری و بازداری	مرور تمرینات قبلی و بازخورد خانواده از تمرینات انجام شده و ۱- حافظه فعال: تمرین به خاطر سپاری ترتیب ماشین‌های رنگی تونل مطابق دستور (بسته بهسازی حافظه فعال). ۲- بازداری: تمرین چراغ و علائم راهنمایی. ۳- توجه مداوم: تمرینات توجه مداوم بر پایه آی‌وی‌ای و سی‌پی‌تی (توجه شنیداری) و آموزش تمرین‌ها به خانواده و دادن تکلیف هفتگی. مرور همه تمرینات قبلی (پنج جلسه گذشته) و بازخورد خانواده از تمرینات انجام شده.
۶	بهبودی حافظه فعال دیداری و شنیداری، توجه مداوم دیداری و شنیداری، بازداری	مرور تمرینات قبلی و بازخورد خانواده از تمرینات انجام شده و ۱- حافظه فعال: تمرین به خاطر سپاری مکعب و لیوان‌های رنگی و تمرینات به خاطر سپاری کلمات مطابق دستور (بسته بهسازی حافظه فعال). ۲- بازداری: تمرینات بازداری رقم‌ها (بازداری رقم و بیان تعداد آن‌ها). ۳- توجه مداوم: تمرینات توجه مداوم بر پایه آی‌وی‌ای و سی‌پی‌تی (شنیداری و دیداری) و آموزش تمرین‌ها به خانواده و دادن تکلیف هفتگی.
۸	بهبودی حافظه فعال دیداری، توجه مداوم دیداری و شنیداری، بازداری	مرور تمرینات قبلی و بازخورد خانواده از تمرینات انجام شده و ۱- حافظه فعال: تمرین به خاطر سپاری مکعب‌های حروف و کلمه مطابق دستور. ۲- بازداری: تمرین علامت راهنما و شمارش اعداد روبه‌جلو و روبه‌عقب. ۳- توجه مداوم: تمرینات توجه مداوم بر پایه آی‌وی‌ای و سی‌پی‌تی (شنیداری و دیداری) و آموزش تمرین‌ها به خانواده و دادن تکلیف هفتگی.
۹	بهبودی حافظه فعال دیداری و شنیداری، توجه مداوم دیداری و شنیداری، بازداری	مرور تمرینات قبلی و بازخورد خانواده از تمرینات انجام شده و ۱- حافظه فعال: تمرین به خاطر سپاری کارت رنگی و تصاویر مطابق دستور. ۲- بازداری: تمرین بازی با توپ‌های رنگی (رنگ غالب، پای غالب) و تمرین نرم‌افزاری محقق‌ساخته بازداری برگرفته از آزمون فلانکر. ۳- توجه مداوم: تمرینات توجه مداوم بر پایه آی‌وی‌ای و سی‌پی‌تی (شنیداری و دیداری) و آموزش تمرین‌ها به خانواده و دادن تکلیف هفتگی.
۱۰	بهبودی حافظه فعال شنیداری، توجه مداوم دیداری و بازداری	مرور تمرینات قبلی و بازخورد خانواده از تمرینات انجام شده و ۱- حافظه فعال: تمرین به خاطر سپاری افعال طبق دستور، تمرین به خاطر سپاری کلمات و حذف حروف خواسته شده و یادآوری کلمه جدید (شنیداری). ۲- بازداری: تمرین تطابق تصاویر و اسامی ناهمگون، تمرین نرم‌افزاری محقق‌ساخته بازداری از آزمون استروپ فضایی. ۳- توجه مداوم: تمرینات توجه مداوم بر پایه آی‌وی‌ای و سی‌پی‌تی (شنیداری و دیداری) و آموزش تمرین‌ها به خانواده و دادن تکلیف هفتگی.
۱۱	بهبودی حافظه فعال دیداری، توجه مداوم دیداری و بازداری	مرور تمرینات قبلی و بازخورد خانواده از تمرینات انجام شده و ۱- حافظه فعال: تمرین اتاق پرو، به خاطر سپاری رنگ لباس و نام فرد. ۲- بازداری: تمرین نرم‌افزاری محقق‌ساخته بازداری برگرفته از آزمون استپ سیگنال. ۳- توجه مداوم: تمرینات توجه مداوم بر پایه آی‌وی‌ای و سی‌پی‌تی (شنیداری و دیداری) و آموزش به خانواده و دادن تکلیف هفتگی.
۱۲	بهبودی حافظه فعال دیداری و شنیداری، توجه مداوم دیداری و شنیداری، بازداری	مرور تمرینات قبلی و بازخورد خانواده از تمرینات انجام شده و ۱- حافظه فعال: مرور تمرینات بسته بهسازی و کتاب‌های بهسازی حافظه فعال و کتاب دستورالعمل آموزشی و درمانی (دیداری و شنیداری) حافظه فعال محقق. ۲- بازداری: مرور تمرینات جلسات گذشته. ۳- توجه مداوم: تمرینات توجه مداوم بر پایه آی‌وی‌ای و سی‌پی‌تی (شنیداری و دیداری تکلیف). و آموزش تمرین‌ها به خانواده و دادن تکلیف هفتگی.

داده‌ها به روش آماری تحلیل کوواریانس براساس مفروضه‌های آن از جمله نرمال بودن، کولموگروف-اسمیرنوف، آزمون لوین، آزمون Box's M و با استفاده از نرم‌افزار SPSS استفاده شد.

### ملاحظات اخلاقی

رضایت آگاهانه والدین برای اجرای پژوهش گرفته شد و به آنان اطمینان داده شد که یافته‌ها محرمانه خواهند ماند. اهداف پژوهش به‌طور کامل برای آنان توضیح داده شد و در پایان، یافته‌های انفرادی پژوهش برای والدین درخواست‌کننده ارسال شد. همچنین برای درک کامل گویه‌ها، توضیح کافی در اختیار آنان قرار گرفت.

## یافته‌ها

## الف) توصیف جمعیت‌شناختی

۳۰ نفر از دانش‌آموزان دختر در گروه سنی ۱۰ تا ۱۳ ساله، ۱۰ نفر در گروه سنی ۱۱-۱۰ (۳۳/۰ درصد)، ۱۵ نفر در گروه سنی ۱۱-۱۲ (۵۰/۰ درصد) و ۵ نفر در گروه سنی ۱۳-۱۲ ساله (۱۷/۰ درصد) بوده‌اند.

## ب) توصیف شاخص‌ها

همان‌طور که پیش‌تر ذکر شد، پژوهش حاضر به اثربخشی توان‌بخش شناختی مبتنی بر کارکردهای اجرایی بر عملکرد رفتاری دانش‌آموزان می‌پردازد. در این بخش، یافته‌های توصیفی و سپس یافته‌های استنباطی، ارائه و تجزیه و تحلیل شدند. براساس یافته‌های توصیفی، میانگین و انحراف استاندارد نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون متغیرهای پژوهش دو گروه آزمایش و کنترل در جدول ۲ ارائه شده است. همچنین در جدول ۳، نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف برای بررسی نرمال‌بودن توزیع متغیرها در گروه‌ها گزارش شده است. با توجه به اینکه نتایج کولموگروف-اسمیرنوف برای تمامی متغیرها معنی‌دار نیست، می‌توان نتیجه گرفت که توزیع متغیرها نرمال است.

جدول ۲- میانگین و انحراف معیار نمرات پیش‌آزمون-پس‌آزمون در دو گروه آزمایش و کنترل

متغیر	وضعیت	گروه	کمینه	بیشینه	میانگین	انحراف معیار
مشکلات درونی	پیش‌آزمون	کنترل	۱۴	۳۵	۲۲/۱۳	۶/۸۴۳
		آزمایش	۱۹	۳۴	۲۶/۶۷	۵/۸۱۴
	پس‌آزمون	کنترل	۱۳	۳۵	۲۰/۸۶	۷/۲۴۹
		آزمایش	۱۲	۲۹	۱۷/۳۳	۶/۱۷۲
عملکرد رفتاری	پیش‌آزمون	کنترل	۲۲	۴۲	۳۲/۶۰	۶/۷۹۰
		آزمایش	۲۸	۴۰	۳۵/۴۰	۴/۳۷۱
	پس‌آزمون	کنترل	۲۲	۴۲	۳۲/۲۰	۶/۷۲۰
		آزمایش	۱۵	۳۳	۲۵/۸۶	۶/۰۴۵

با توجه به نتایج جدول ۲ در بررسی عملکرد رفتاری، میانگین مشکلات درونی گروه کنترل در پیش‌آزمون و پس‌آزمون به ترتیب ۲۲/۱۳ و ۲۰/۸۶ و میانگین مشکلات درونی گروه آزمایش در پیش‌آزمون و پس‌آزمون به ترتیب ۲۶/۶۷ و ۱۷/۳۳ است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، تغییرات در گروه کنترل در مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون ناچیز، ولی تغییرات در مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون گروه آزمایش در متغیر مشکلات درونی قابل‌تأمل است. همچنین میانگین مشکلات بیرونی گروه کنترل در پیش‌آزمون و پس‌آزمون به ترتیب ۳۲/۶۰ و ۳۲/۲۰ و میانگین مشکلات بیرونی گروه آزمایش در پیش‌آزمون و پس‌آزمون به ترتیب ۳۵/۴۰ و ۲۵/۸۶ است؛ بنابراین تغییرات در گروه کنترل در مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون ناچیز، ولی تغییرات در مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون گروه آزمایش در مشکلات بیرونی قابل‌تأمل است.

## ج) آزمون نرمال

جدول ۳- آزمون تعیین نرمال بودن متغیرهای تحقیق

متغیر	آماره کلموگروف-اسمیرنوف	مقدار p	توزیع نرمال
مشکلات درونی	پیش آزمون	۰/۱۴۶	بله
	پس آزمون	۰/۱۵۱	بله
مشکلات بیرونی	پیش آزمون	۰/۱۱۷	بله
	پس آزمون	۰/۱۳۴	بله

قبل از اینکه نتایج جدول ۳ را تفسیر کنیم، ذکر این نکته ضروری است که اگر مقدار p متغیرها بیشتر از سطح معناداری ۰/۰۵ باشد، نتیجه می‌گیریم که توزیع آن متغیر نرمال است. با توجه به این نکته، نتایج خروجی جدول ۳ نشان می‌دهد مقدار p آزمون کلموگروف اسمیرنوف در همه متغیرها بیشتر از ۰/۰۵ است و بنابراین نرمال بودن متغیرها تأیید می‌شود.

جدول ۴- نتایج آزمون لوین برای بررسی همگنی واریانس‌ها

آماره F	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	مقدار p
۰/۷۹۸	۱	۲۸	۰/۳۷۹
۰/۲۱۰	۱	۲۸	۰/۶۵۰

همان‌طور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود، مقدار آزمون F معنادار نیست و این نشان می‌دهد فرض برابری واریانس مشکلات درونی و بیرونی در هر دو گروه آزمایش و کنترل یکسان است.

## د) آزمون فرضیه‌ها

همگنی شیب رگرسیون به‌عنوان مفروضه اصلی تحلیل کوواریانس چندمتغیره بررسی و تأیید شد که نتایج آن در جدول ۵ گزارش شده است.

جدول ۵- بررسی همگنی شیب رگرسیونی مشکلات بیرونی و درونی بین گروه‌ها

متغیر	مدل	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مجموع مربعات	آماره F	مقدار p
مشکلات درونی	بین گروه‌ها	۱۵۴/۱۳۳	۱	۱۵۴/۱۳۳	۳/۸۲۲	۰/۰۶۱
	درون گروه‌ها	۱۱۲۹/۰۶۷	۲۸	۴۰/۳۲۴		
	کل	۱۲۸۳/۲۰۰	۲۹			
مشکلات بیرونی	بین گروه‌ها	۵۸/۸۰۰	۱	۵۸/۸۰۰	۱/۸۰۳	۰/۱۹۰
	درون گروه‌ها	۹۱۳/۲۰۰	۲۸	۳۲/۶۱۴		
	کل	۹۷۲/۰۰۰	۲۹			

همان‌طور که در جدول ۵ مشاهده می‌شود، سطح معناداری در هر دو متغیر بیش از ۰/۰۵ است. به عبارت دیگر تعامل نمرات پیش‌آزمون مشکلات درونی و بیرونی با گروه، اختلاف معناداری ندارد؛ بنابراین شیب رگرسیون خطوط مختلف در بین گروه‌ها برابر است و پیش‌فرض همگنی شیب رگرسیون مورد تأیید است. از دیگر مفروضه‌های تحلیل کوواریانس، همگنی کوواریانس متغیر وابسته بین گروه‌ها است. نتایج آزمون Box's M در جدول ۶ ارائه شده است.

جدول ۶- نتایج آزمون Box's M برای بررسی همگنی کوواریانس

مقدار p	درجه آزادی ۲	درجه آزادی ۱	آماره F	Box's M	
۰/۵۵۱	۱۴۱۱۲۰	۳	۰/۷۰۱	۲/۲۸۰	مشکلات درونی و مشکلات بیرونی

با توجه به نتایج جدول ۶ سطح معناداری مقدار F بزرگ‌تر از ۰/۰۵ است و بنابراین شاهد برابری ماتریس کوواریانس متغیرهای وابسته در بین گروه‌های مختلف هستیم. با توجه به آنچه بیان شد، همه مفروضه‌های تحلیل کوواریانس چندمتغیره مورد تأیید است و به این ترتیب، امکان استفاده از تحلیل کوواریانس وجود دارد. نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیره در جدول ۷ ارائه شده است.

جدول ۷- تحلیل کوواریانس مشکلات درونی و بیرونی گروه کنترل و آزمایش

نام آزمون	مقدار	F	df فرضیه	df خطا	اندازه اثر	سطح معناداری
اثر بیلابی	۰/۳۱۱	۵/۲۰۳	۲	۲۳	۰/۳۱۱	۰/۰۱۴
لانداى ويلكز	۰/۶۸۹	۵/۲۰۳	۲	۲۳	۰/۳۱۱	۰/۰۱۴
اثر هتلینگ	۰/۴۵۲	۵/۲۰۳	۲	۲۳	۰/۳۱۱	۰/۰۱۴
بزرگ‌ترین ریشه	۰/۴۵۲	۵/۲۰۳	۲	۲۳	۰/۳۱۱	۰/۰۱۴

همان‌گونه که در جدول ۷ مشاهده می‌شود نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که مقدار F برابر با ۵/۲۰۳ در سطح خطای کمتر از ۰/۰۵ معنادار است. بنابراین مداخله بسته توان بخشی مبتنی بر کارکردهای اجرایی حداقل در بهبود یکی از متغیرهای وابسته مؤثر بوده است. در ضمن با توجه به شاخص لانداى ويلكز می‌توان نتیجه گرفت که بسته توان بخشی مبتنی بر کارکردهای اجرایی ۳۱/۱ درصد از واریانس بهبودی را تبیین می‌کند.

## بحث و نتیجه‌گیری

هدف این پژوهش، ارزیابی اثربخشی توان بخشی شناختی مبتنی بر کارکردهای اجرایی بر عملکرد رفتاری دانش‌آموزان دیرآموز در سال ۱۳۹۸ بود. براساس یافته‌ها، اثربخشی معنادار این بسته توان بخشی شناختی مبتنی

بر کارکردهای اجرایی بر عملکرد رفتاری دانش‌آموزان دیرآموز در گروه کنترل و گروه آزمایش تأیید شد. نتایج این پژوهش با یافته‌های شکوهی یکتا و زمانی (۱۳۹۱)، توحیدی و کریمی بحرآسمانی (۱۳۹۷)، سیگن و همکاران (۲۰۱۷)، رمضان‌نیا و نجاتی (۱۳۹۶)، عاشوری و یزدانی‌پور (۱۳۹۷)، الووی (۲۰۱۰)، زمانی و پورآتشی (۱۳۹۶)، حکیمی راد و همکاران (۱۳۹۲)، نسائیان و اسدی (۱۳۹۵) و نریمانی و سلیمانی (۱۳۹۳) هم‌راستا است. آنان در نتایج خود عنوان کردند که توان بخشی شناختی توان بخشی شناختی مبتنی بر کارکرد اجرایی و عملکرد رفتاری تأثیر مثبت دارد. در تبیین این نتیجه می‌توان گفت کارکردهای اجرایی برای توصیف مهارت‌های برنامه‌ریزی، انعطاف‌پذیری شناختی، مهارت پاسخ و حافظه فعال به کار می‌رود. این مهارت‌ها در توانایی‌هایی که انسان را به‌طور موفقیت‌آمیزی در امور مانند استدلال، هدفمندی و رفتار معطوف به خود درگیر می‌کند نقش دارند. کارکردهای اجرایی به‌عنوان دانش زمان و چرایی جنبه‌های رفتار تعریف می‌شود. به عبارت دیگر، کارکردهای اجرایی مهارت‌هایی هستند که بخش جدایی‌ناپذیر «نظام نظارتی» به‌شمار می‌روند. این نظام نظارتی رفتار را پیش می‌کند و اجازه می‌دهد فرد در رفتارهای هدفمند شرکت کند. علاوه بر آن، به‌منظور کسب موفقیت جدید یا مواجهه با مشکل، به‌دنبال کشف راهکارهای مناسب و راه‌حل باشد (گازانیگا، ایوری و منگون، ۲۰۰۲). کارکردهای اجرایی به‌طور کلی با قطعه پیشانی در ارتباط هستند. قطعه پیشانی مسئول اجرا، سازمان‌دهی و تنظیم رفتار است. علاوه بر آن، قطعه پیشانی نقش بسیار مهمی در حافظه فعال ایفا می‌کند (همان). حافظه فعال، کارکردی است که به شخص کمک می‌کند اطلاعات را برای زمان کوتاه در جهت انجام یک تکلیف، فعال نگه دارد. توانایی مهارت پاسخ نیز مهارت بسیار مهمی است که با قطعه پیشانی در ارتباط است. برای اینکه یک رفتار مهار شود، شخص باید کنترل زیادی روی آن رفتار داشته باشد. حافظه فعال نیز ابزاری کارآمد و ضروری در همه جنبه‌های زندگی است و به نگهداری کوتاه‌مدت اطلاعات در ذهن و دستکاری آن‌ها گفته می‌شود (حکیمی راد و همکاران، ۱۳۹۲). هنگامی که کارکردهای اجرایی مختل می‌شوند، شخص ممکن است صرف‌نظر از اینکه ظرفیت‌های شناختی باقی‌مانده‌اش تا چه حد خوب و سالم هستند، دیگر قادر به مراقبت رضایت‌بخش از خود، انجام کار مفید یا حفظ روابط اجتماعی بهنجار نباشد. اختلال کارکردهای اجرایی جنبه فراگیر دارد و بر همه جنبه‌های رفتار اثر می‌گذارد و می‌تواند بر راهبردهای طرح‌ریزی یا انجام تکالیف شناختی یا نظارت بر عملکرد کارکرد شناختی، تأثیر مستقیم داشته باشند. بسیاری از مشکلات رفتاری ناشی از نارسایی کارکردهای اجرایی، حتی برای مشاهده‌گران دیگر نیز آشکارند (لزاک، ۲۰۰۴).

بنابراین می‌توان گفت آموزش شناختی هم در شناخت و هم در رفتار تأثیر دارد؛ زیرا این آموزش‌ها بر فرایندهای ذهنی زیربنایی متمرکز می‌شوند و نارسایی‌های ذهنی را که زیربنای یادگیری‌های بعدی هستند، تقویت می‌کنند. تداوم‌داشتن و استمرار توان بخشی‌های شناختی موجب بهبود توانمندی‌های ذهنی افراد با تأخیر ذهنی می‌شود و افراد دارای نارسایی شناختی، از مداخلات در زمینه توان بخشی شناختی سود می‌برند (کورنیش، کولی، لونگی، کارمیلوف اسمیت و اسکریف، ۲۰۱۳). توان بخشی شناختی با تأکید بر کارکردهای اجرایی و مؤلفه مهم آن، حافظه فعال، موجب می‌شود کودک توانایی بیشتری برای ذخیره‌کردن و بازیابی اطلاعات مربوط به کارکردهای اجتماعی به‌دست بیاورد و این موضوع به کاهش معضلات اجتماعی کمک می‌کند. با توجه به نتایج

پژوهش حاضر مبنی بر تأثیرگذاری بسته‌توان بخشی شناختی در افزایش عملکرد رفتاری با دانش‌آموزان دیرآموز می‌توان گفت به کارگیری چنین مداخلات روان‌شناختی می‌تواند از بروز مشکلات کودکان دیرآموز پیشگیری کند و نقش مؤثری در کاهش مشکلات رفتاری و افزایش سازگاری این گروه از کودکان ایفا کند. از جمله محدودیت‌های این پژوهش، اجرای آن محدود به دختران و در شهر کاشان است. همچنین اجرای آزمون پیگیری می‌تواند نسبت به پایداری اثربخشی برنامه اطمینان بیشتری ایجاد کند و با توجه به اثربخش بودن این برنامه، روان‌شناسانی که به ارائه خدمات روان‌شناختی می‌پردازند می‌توانند با استفاده از این برنامه آموزشی در کاهش مشکلات رفتاری کودکان و جلوگیری از بروز مشکلات آتی نقش مؤثر ایفا کنند.

## منابع

- آزادی، م.، تقوایی، د.، و چهره‌ای، ش. (۱۳۹۴). اثربخشی درمان نوروفیدبک بر عملکرد دانش‌آموزان دوره دبستان دارای اختلال یادگیری در مقیاس‌های آزمون هوشی و کسلر کودکان. *دانش و پژوهش در روان‌شناسی کاربردی*. ۱۶(۴)، ۳۱-۳۳.
- ارجمندنیاء، ع. ا. (۱۳۹۶). مجموعه آزمون حافظه فعال برای کودکان (حافیک). تهران: انتشارات رشد فرهنگ.
- ارجمندنیاء، ع. ا.، و سیف نراقی، س. (۱۳۸۸). تأثیر راهبرد مرور ذهنی بر عملکرد حافظه فعال دانش‌آموزان نارساخوان. *مجله علوم رفتاری*، ۳(۳)، ۱۷۳-۱۷۸.
- ارجمندنیاء، ع. ا.، و قاسمی، س. (۱۳۹۸). *دستورالعمل بسته آموزشی-توان‌بخشی کارکردهای اجرایی* بتا. تهران: رشد فرهنگ.
- ارجمندنیاء، ع. ا.، طالبی، س.، و علی‌میری، م. ع. (۱۳۹۸). ساخت و هنجاریابی مقدماتی آزمون سنجش حافظه فعال تهران. *فصلنامه پژوهش کاربردی روان‌شناختی*، ۱۰(۴)، ۱۶۰-۱۴۰.
- افروز، غ. ع. (۱۳۸۸). *روان‌شناسی و توان‌بخشی کودکان با نشانگان داون*. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- به‌پژوه، آ.، سلیمانی، م.، افروز، غ. ع.، و غلامعلی لوانسانی، م. (۱۳۸۹). تأثیر آموزش مهارت‌های اجتماعی بر سازگاری اجتماعی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان دیرآموز. ۳۳(۹)، ۱۸۶-۱۶۳.
- به‌پژوه، آ.، و سلیمیان، ب. (۱۳۸۰). مقایسه ادراک لیاقت‌های شناختی و اجتماعی در دانش‌آموزان با پیشرفت تحصیلی پایین، دیرآموز و عادی. *مجله روان‌شناسی و علوم تربیتی*. ۱(۶)، ۴۰-۲۱.
- توحیدی، آ.، و کریمی بحرآسمانی، آ. (۱۳۹۷). اثربخشی آموزش توجه بر پیشرفت تحصیلی ریاضی و خودکارآمدی تحصیلی دانش‌آموزان با بهره هوشی مرزی. *مطالعات ناتوانی*. ۱(۸)، ۵-۱.
- حکیمی راد، آ.، افروز، غ. ع.، به‌پژوه، آ.، غباری بناب، ب.، و ارجمندنیاء، ع. ا. (۱۳۹۲). اثربخشی برنامه‌های آموزش بازداری پاسخ و حافظه فعال بر بهبود مهارت‌های اجتماعی کودکان با اختلال کاستی توجه و بیش‌فعالی. *مطالعات روان‌شناختی*. ۹(۴)، ۲۹-۹.
- خانزاده، ع. ع.، رحیمی، آ.، و استوی، آ. (۱۳۹۵). تأثیر آموزش مهارت‌های جرئت‌ورزی بر بهبود روابط بین همسالان و حرمت خود دانش‌آموزان دیرآموز. *فصلنامه افراد استثنایی*. ۶(۲۱)، ۲۲-۲.
- خشوعی، م.، و میرلوحی، ف. (۱۳۹۳). عملکرد دانش‌آموزان دیرآموز اول ابتدایی در مقیاس‌های هوشی و کسلر، لایتر و گودیناف. *توان‌بخشی*. ۱(۱)، ۵۱-۴۵.
- رضان‌نیا، ز.، و نجاتی، و. (۱۳۹۶). اثربخشی توان‌بخشی شناختی بسته پارس بر کنترل مهارتی و تصمیم‌گیری پرخطر کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه-بیش‌فعالی. *فصلنامه طب توان‌بخشی*. ۶(۴)، ۲۳۰-۲۲۱.
- زمانی، آ.، و پورآتشی، م. (۱۳۹۶). رابطه حافظه کاری، باورهای خودکارآمدی تحصیلی و اضطراب آزمون با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان. *مجله روان‌شناسی مدرسه*. ۶(۴)، ۴۴-۲۵.



- سلیمانی، م.، و وکیلی، س. (۱۳۹۵). اثربخشی توان‌بخشی شناختی بر خواندن و حافظه فعال دانش‌آموزان دارای مشکلات یادگیری خواندن. *فصلنامه پژوهش‌های کاربردی روان‌شناختی*. ۱/۷، ۱۶۲-۱۵۱.
- شکوهی یکتا، م.، و زمانی، ن. (۱۳۹۱). کاربرد آموزش برنامه حل مسئله بین‌فردی در کاهش رفتارهای مشکل‌ساز دانش‌آموزان دیرآموز: مطالعه تک‌آزمودنی. *روش‌ها و مدل‌های روان‌شناختی*. ۱/۲، ۷۱-۵۵.
- عابدی، م.، صادقی، آ.، و ربیعی، م. (۱۳۹۴). هنجاریابی آزمون هوشی و کسلر کودکان (نسخه چهار) در استان چهارمحال و بختیاری. *مجله دستاوردهای روان‌شناخت*. ۲/۲۳، ۹۹-۱۱۶.
- عاشوری، م.، و یزدانی‌پور، م. (۱۳۹۷). بررسی تأثیر آموزش بازی درمانی گروهی با رویکرد شناختی رفتاری بر مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی. *مجله توان‌بخشی*. ۳/۱۹، ۲۷۴-۲۶۵.
- قاسمی، س.، ارجمندیا، ع.، و غلامعلی لواسانی، م. (۱۳۹۸). طراحی بسته توان‌بخشی خانواده‌محور و بررسی تأثیر آن بر کارکردهای اجرایی دانش‌آموزان نارساخوان. *توانمندسازی کودکان استثنایی*. ۲/۱۰، ۲۱۳-۲۰۱.
- موسی‌زاده مقدم، ح.، ارجمندیا، ع.، افروز، غ. ع.، و غباری بناب، ب. (۱۳۹۷). اثربخشی برنامه توان‌بخشی شناختی مبتنی بر حافظه آینده‌نگر بر مشکلات رفتاری و کارکردهای اجرایی توجه کودکان با اختلال کاستی توجه بیش‌فعالی. *فصلنامه کودکان استثنایی*. ۳/۱۸، ۱۱۷-۱۳۰.
- میانی، آ. (۱۳۸۵). انطباق و هنجاریابی سیاهه رفتاری کودک آغناخ، پرسشنامه خودسنجی و فرم گزارش معلم. *پژوهش در حیطه کودکان استثنایی*. ۱/۶، ۵۵۶-۵۳۰.
- میلانی‌فر، ب. (۱۳۸۶). *روان‌شناسی کودکان و نوجوانان استثنایی*. تهران: قومس.
- نریمانی، م.، و سلیمانی، آ. (۱۳۹۲). اثربخشی توان‌بخشی شناختی بر کارکردهای اجرایی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری ریاضی. *ناتوانی‌های یادگیری*. ۲/۳، ۹۱-۱۱۵.
- نسائیان، ع.، و اسدی‌گندمانی، ر. (۱۳۹۵). اثربخشی آموزش مهارت‌های اجتماعی بر مشکلات رفتاری نوجوانان با کم‌توانی ذهنی. *توان‌بخشی*. ۲/۱۷، ۱۶۶-۱۵۸.
- وارثانین، م.، حاتمی، ج.، خزایی، آ.، و بهرامی احسان، ه. (۱۳۹۵). تأثیر گروه‌درمانی مبتنی بر توان‌بخشی شناختی بر حافظه و کارکردهای اجرایی افراد دچار آسیب مغزی. *فصلنامه پژوهش‌های کاربردی روان‌شناختی*. ۲/۷، ۱۲۶-۱۰۵.
- یزدخواستی، ف.، و عربی، ح. (۱۳۹۱). هنجاریابی سه نسخه کودک، پدر/ مادر و معلم سیاهه رفتار کودک در شهر اصفهان. *مجله روان‌پزشکی و روان‌شناسی بالینی ایران*. ۱/۱۷، ۷۰-۶۰.

## References

- Achenbach, T. M., & McConaughy, S. H. (1987). *Empirically based Assessment of Child and Adolescent Psychology: Practical Park, C A: Sage.*

- Alloway, T. P. (2010). Working Memory and Executive Function Profiles of Individuals with Borderline Intellectual Functioning. *Journal of Intellectually Disability Research*. 54(5), 448–456.
- Baddeley, A. D., & Hitch, G. J. (2000). Development of Working Memory: Should the Pascual-Leone and the Baddeley and Hitch Models be Merged. *Journal of Experimental Child Psychology*. 77(2), 128–137.
- Barlow, D. H., & Durand, M. V. (2014). *Abnormal Psychology: An Integrative Approach*. (7<sup>th</sup> Ed.). Stamford, CT: Wadsworth Cengage.
- Break, B. E. C., Lauser, C. A. C., Stams, G. J. J. M., Slot, N. W., & Dorelijers, T. H. A. (2007). The Validity of Questionnaire Self-Reports of Psychopathology and Parent-Child Relationship. *Journal of Adolescence*. 30(5), 761–771.
- Cornish, K., Cole, V., Longhi, E., Karmiloff-Smith, A., & Scerif, G. (2013). Mapping Development Trajectories of Attention and Working Memory in Fragile X Syndrome: Developmental Freeze or Developmental Change? *Development and Psychopathology*. 25(2), 365–376.
- Eva, B. (2003). *School Adjustment of Borderline Intelligence Pupils*. Summary of Doctoral Thesis. Faculty of Psychology and Education Sciences. University of Cluj-Napoca.
- Gazzaniga M. S., Ivry, R. B., & Mangun G. R. (2002). *Cognitive Neuroscience: The Biology of the Mind* (2<sup>nd</sup> Ed). New York: Norton & Company.
- Goldstein, S., & Nangileri, J. A. (2014). *Handbook of Executive Functioning*. Springer, New York: Heidelberg Dordrecht London.
- Lezak, M. D. (2004). *Neuropsychological Assessment*. New York, NY: Oxford University Press.
- Locozi, A. (2016). Effective Factors in Better Performance in Students with Learning Disability. *Journal of learning*. 23, 45–53.
- Phan, H. P., & Ngu, B. H. (2014). An Empirical Analysis of Students Learning an Achievement Approach *Educational Journal*. 3(4), 203–216.
- Schuiringa, H., Van Nieuwenhuijzen, M., Orobio de Castro, B., & Matthys, W. (2017). Executive Functions and Processing Speed in Children with Mild to Borderline Intellectual Disabilities and Externalizing Behavior Problems. *Child Neuropsychology: A Journal on Normal and Abnormal Development in Childhood and Adolescence*, 23(4), 442–462.
- Seguin, M., Lachaise, A., Matte-Gagne, C., & Beauchamp, M. H. (2017). Ready! Set? Let's Train! Feasibility of an Intensive Attention Training Program and Its Beneficial Effect after Childhood Traumatic Brain Injury. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*. 61(4), 189–196.
- Slobodskaya, H. R. (1999). Competence, Emotional and Behavioral Problems in

- Russian Adolescents. *European Child and Adolescent Psychiatr.* 8(3), 173–180.
- Shrivastava, P., & Shrivastva, S. (2017). *Slow Learner Identification*. A Survey Report Session -2016–2017.
- Vasudevan, A. (2017). Slow Learners *Causes, Problems and Educational Programmes*. *International Journal of Applied Research.* 3(12), 308–313.
- Widyaningtyas, D., Mashluhah, M., & Hrtini, A. (2017). Learning Strategies for Slow Learners Using the Project Based Learning Model in Primary School. *Journal Pendaikan Inklus.* 1(1), 29–39.
- Pickering, S., & Gathercole, S. (2001). *Working Memory Test Battery for Children (WMTB-C) Manual*. London: Psychological Corporation.