ارزیابی اثربخشی بسته آموزشی فرایندهای روان‌شناختی پایه بر فهم کلامی، استدلال ادراکی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری

ریحانه قربانپور[۱]، دکتر مجید پاکدامن[۲]، دکتر حسین کارشکی[۳]

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۲/۱۴ تجدیدنظر: ۱۴۰۱/۷/۱۲
پذیرش نهایی: ۱۴۰۱/۱۲/۳

چکیده

هدف: حافظه و فرایندهای روان‌شناختی در هر جنبه‌ای از یادگیری نقش حیاتی دارد و نارسایی در کارکرد آن بسیاری از حیطه‌های فراگیری را کند می‌کند. پژوهش حاضر با هدف ارزیابی اثربخشی بسته آموزشی فرایندهای روان‌شناختی پایه بر فهم کلامی، استدلال ادراکی و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان ابتدایی دارای اختلال یادگیری انجام شد. **روش:** طرح پژوهشی شبه‌آزمایشی از نوع پیش‌آزمون – پس‌آزمون همراه با گروه کنترل بود. در تدوین بسته آموزشی، کاربرگ‌هایی در ۲۵ حیطه متفاوت فرایندهای روان‌شناختی تهیه شد. به‌منظورتعیین اثربخشی بسته،۲۰ دانش‌آموز دختر پایه دوم که به مرکز اختلالات شهر قائن مراجعه کردند و در یکی از زمینه‌های خواندن، نوشتن و ریاضی اختلال داشتند، انتخاب و به‌طور تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل قرار گرفتند. به گروه آزمایش برای مدت سی جلسه ۴۵ دقیقه‌ای (۱۰جلسه حضوری و ۲۰جلسه غیرحضوری) آموزش داده شد. برای جمع‌آوری داده‌ها از خرده‌مقیاس‌های فهم کلامی و استدلال ادراکی ویراست چهارم مقیاس هوش وکسلر کودکان (وکسلر، ۲۰۰۳) و آزمون محقق‌ساخته پیشرفت تحصیلی (قربانپور،۱۳۹۹) استفاده شد. داده‌ها با استفاده از تحلیل کوواریانس چندمتغیره تحلیل شد. **یافته‌ها:** نتایج، تفاوت معناداری بین دو گروه آزمایش و کنترل در پس‌آزمون نشان داد؛ به این معنا که آموزش توانسته بود در بهبود فهم کلامی، استدلال ادراکی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری مؤثر واقع شود. **نتیجه‌گیری:** براساس نتایج به‌دست‌آمده توجه به راهبردهای آموزشی فرایندهای روان‌شناختی پایه می‌تواند در آموزش و توانبخشی دانش‌آموزان با اختلال یادگیری نتایج امیدبخشی در پی داشته باشد و می‌توان از آن به‌عنوان یک روش مداخله‌ای مؤثر بهره گرفت.

واژه‌های کلیدی: *فرایندهای روان‌شناختی، توانایی عمومی، درک و فهم کلامی، استدلال ادراکی، عملکرد تحصیلی.*

۱. دانشجوی دکتری روان‌شناسی تربیتی، واحد قائنات، دانشگاه آزاد اسلامی، قائنات ، ایران.
۲. **نویسنده مسئول:** استادیار روان‌شناسی، واحد قائنات، دانشگاه آزاد اسلامی، قائنات، ایران.
۳. دانشیار روان‌شناسی، دانشگاه فردوسی، مشهد، ایران

Evaluating the Effectiveness of the Educational Package of Psychological Processes based on Verbal Comprehension, Perceptual Reasoning and Academic Achievement of Students with Learning Disabilities

Rahane ghorbanpour[1], M.A., Majid pakdaman[2], ph.D., Hossein karshki [3], ph.D.

Received: 03. 5 .2022 Revised: 09.24.2022 Accepted: 02. 22.2023

Abstract

Objective: Memory and psychological processes play a vital role in every aspect of learning, and dysfunction slows down many areas of learning. The aim of this study was to evaluate the effectiveness of the educational package of psychological processes based on verbal comprehension, perceptual reasoning and academic achievement of elementary students with learning disabilities. **Method**: The research method was quasi-experimental with a pretest-posttest design with a control group. In compiling the training package, worksheets were prepared in 25 different areas of psychological processes. In order to determine the effectiveness of the package, 20 second-grade female students who referred to the Center for Disorders in Ghaen and had problems in reading, writing and math were selected and randomly divided into experimental and control groups. The experimental group was trained for thirty 45-minute sessions (10 face-to-face sessions and 20 face-to-face sessions). To collect the data, the subscales of verbal comprehension and perceptual reasoning of the fourth edition of the Wechsler Children's Intelligence Scale (Wechsler, 2003) and the researcher-made test of academic achievement (Ghorbanpour, 2020) were used. Data were analyzed using multivariate analysis of covariance. **Results:** The results showed a significant difference between the experimental and control groups in the post-test. This means that education could be effective in improving the verbal comprehension, perceptual reasoning and academic achievement of students with learning disabilities. **Conclusion**: According to the research results, paying due attention to the educational strategies of basic psychological processes, as an effective intervention method, can lead to promising results in education and rehabilitation of students with learning disabilities.

Keywords: *Psychological processes, General ability, Verbal comprehension, Perceptual reasoning, Academic performance*

1. Ph.D. student in educational psychology, Qaenat department, Islamic Azad University, Qaenat, Iran.
2. **Corresponding Author:** Assistant Professor of Psychology, Qaenat Branch, Islamic Azad University, Qaenat, Iran. **gmail**: pakdamaniauq@gmail.com
3. Associate Professor of Psychology, Ferdowsi University, Mashhad, Iran.

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-23]

مقدمه

اختلال یادگیری، یکی از شایع‌ترین اختلال‌های رشدی - عصبی است. ویژگی اصلی این اختلال، نقص در مهارت‌های تحصیل عمومی است که در زمینه‌های خواندن، ریاضیات و بیان نوشتاری جلوه می‌کند و مشکلات بسیاری در زمینه پیشرفت تحصیلی، عملکرد شغلی و یا فعالیت‌های روزمره زندگی برای افراد ایجاد می‌کند(انجمن روان‌پزشکی آمریکا[1]، ۲۰۱۳).

دانش‌آموزان زیادی در مدارس وجود دارند که به‌رغم نداشتن هرگونه مشکلات جسمانی یا عاطفی از دشواری‌های شدید یادگیری رنج می‌برند. به‌طور معمول این دانش‌آموزان از هوش متوسط یا بالا برخوردارند ولی در شرایط تقریباً یکسان آموزشی نسبت به دانش‌آموزان دیگر عملکرد تحصیلی ضعیف‌تری نشان می‌دهند و به‌رغم حضور در محیط آموزشی مناسب و نیز نبود ضایعات بیولوژیک بارز و نداشتن مشکلات اجتماعی و روانی حاد قادر به یادگیری در زمینه‌های خاص (خواندن، نوشتن و محاسبه) نمی‌باشند (نظری و همکاران، ۱۴۰۱). لرنر معتقد است که اساسی‌ترین مشکل این دانش‌آموزان یک یا چند نقص در فرایندهای روان‌شناختی پایه (توانایی‌های ذهنی نظیر حافظه، ادراک شنیداری، ادراک دیداری، زبان شفاهی، تفکر خلاق) است (لرنر، ۲۰۰۲؛ ترجمه دانش، ۱۳۸۴).

در دیدگاه پردازش شناختی، فرض بر این است که یادگیری بیشتر با عوامل درونی ارتباط دارد تا تعامل میان کودک و محیط. نظریه‌پردازان شناختی اعتقاد دارند که وجود نقص در فرایندهای شناختی یا روان‌شناختی از اختلال در کارکرد مغز ناشی می‌شود و یکی از عوامل بروز اختلال‌های یادگیری به شمار می‌آید. فرایندهای شناختی درون سیستم اعصاب مرکزی رخ می‌دهند و شامل زبان، حافظه، توجه و ادراک می‌شود (شکوهی یکتا و پرند، ۱۳۸۹).

کاپلان در سال۱۹۷۳ مطرح کرد با توجه به اینکه فرایندهای پیشرفت تحصیلی به‌عنوان سنگ زیربنای آموزش‌وپرورش و علوم روان‌شناختی کاربردی در زمینه‌های آموزشگاهی محسوب می‌شوند، باید از مشاهده منظم و دقیق به‌عنوان ابزاری در اندازه‌گیری فرایندهای پیشرفت تحصیلی استفاده کرد (افروز و همکاران، ۱۳۹۲). افراد دچار ناتوانی یادگیری با انواع مختلف اشکالات یادگیری مواجه می‌شوند. یک مانع ممکن است سد راه اکتساب گفتار و زبان شفاهی شود و مانع دیگر در خواندن، حساب، دستخط، مهارت‌های حرکتی، بیان نوشتاری، تفکر یا مهارت‌های روان‌شناختی تأثیر بگذارد (لرنر، ۲۰۰۲؛ ترجمه دانش، ۱۳۸۴).

درواقع عملکرد تحصیلی به مقدار یادگیری معلومات به‌دست‌آمده در فرایند یاددهی بستگی دارد و براساس میزان پیشرفت حاصل‌شده در آن قضاوت می‌شود. در مواردی عملکرد ضعیف تحصیلی دانش‌آموزان در درس‌هایی مثل ریاضی ممکن است ریشه در اختلال یادگیری داشته باشد یا نمره پایین در برخی درس‌های مدرسه‌ای به علت ضعف در بیان واژگان باشد. شاید برخی اوقات ضعف در فهم نکات دستوری سؤال‌ها باعث شود که دانش‌آموز نتواند معنی و مفهوم سؤال را درک کند و درنتیجه نمره پایینی را به دست آورد. فهم یا درک کلامی با مفهوم‌سازی کلامی[3]، استدلال کلامی [4]و رشد زبان [5] سر و کار دارد. نقص در مفهوم‌سازی و استدلال کلامی می‌تواند مشکلاتی را در رشد زبان ایجاد کند (افروز و همکاران، ۱۳۹۲). نقص در ادارک دیداری حرکتی مانند توانایی نداشتن ترسیم طرح‌های هندسی، توانایی نداشتن رونویسی از تخته سیاه و نداشتن درک تفاوت میان حروف مشابه از نظر شکلی می‌تواند منجر به مشکلاتی در زمینه خواندن و نوشتن شود (خنجری و همکاران، ۱۴۰۱).

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-23]

کودکان با ناتوانی یادگیری ریاضی نه‌تنها با مشکلات ویژه در زمینه یادگیری ریاضیات روبه‌رو هستند، بلکه بیشتر آنها در فرایندهای شناختی، ذخیره اطلاعات، برنامه‌ریزی، سرعت پردازش، حافظه و روابط فضایی دچار نقایص جدی هستند (گری، هارد، بایرد کراوننگاگت و نامتی، ۲۰۰۷).

استدلال ادراکی نیز به‌عنوان یک شاخص روان‌شناختی عصب‌نگر بالینی و حایز اهمیت در تشخیص اختلال یادگیری ریاضی، بازتابی از تأکید فزاینده بر توانایی استدلال سیالی است که از راه خرده‌آزمون‌های ماتریس و مفاهیم تصویر که از آزمون‌های مقیاس‌های هوشی وکسلر می‌باشند، سنجیده می‌شود، به‌طوری‌که استدلال سیال آن دسته از توانایی‌ها را شامل می‌شود که در شرایطی تازه و بدیع انجام می‌پذیرد (کشاورزی ارشدی، ۱۳۸۹). آزمودنی‌هایی که در دسته اختلالات یادگیری قرار گرفته‌اند و در زمینه استدلال نواقص شناختی را نشان می‌دهند، به احتمال زیاد در خرده‌آزمون مفاهیم تصویر نیز با محدودیت روبه‌رو می‌باشند و عملکرد پایین‌تر از حد متوسط را نشان می‌دهند (افروز و همکاران، ۱۳۹۲). شریفی و همکاران (۱۳۹۱) در پژوهشی مشاهده کردند که گروه دارای اختلال ریاضی در هوش‌بهر استدلال ادراکی در خرده‌آزمون‌های طراحی با مکعب و مفاهیم تصاویر به شکل معناداری، عملکرد پایین‌تری نسبت به دو گروه دیگر داشته‌اند.

یکی از عمده‌ترین روش‌های مداخله در اختلال‌های یادگیری، بازسازی مهارت‌های ادراکی است که مبتنی بر رویکرد عصب روان‌شناختی - تحولی بوده و از آنجا که از فرایندهای روان‌شناختی مهم که ناتوانی در آن منجر به ناتوانی‌های یادگیری تحولی و تحصیلی می‌شود، ناتوانی‌های ادراکی هستند، بیشترین تأکید در زمینه اختلال‌های یادگیری روی فعالیت‌ها و فرایندهای ادراکی - حرکتی می‌باشد (پومفری و همکاران، ۲۰۱۳). بازسازی مهارت‌های ادراکی[۶] باعث می‌شود در مرحله شناختی، توانایی درک مفاهیم و کسب مهارت‌هایی نظیر نمادپردازی، انتزاع، بیان کلامی، خواندن و ... در کودک تقویت شود که این موارد به‌طور مستقیم بر یادگیری تکالیف درسی مربوط می‌شود (سازمند و همکاران، ۱۳۹۳). نوعی (۱۳۹۳) در پژوهشی نشان داد که آموزش مهارت دیداری-حرکتی بر کارکردهای حافظه کاری و استدلال ادراکی تأثیر می‌گذارد. اسماعیل‌پور و همکاران (۱۳۹۵) در پژوهشی به تأثیر آموزش مهارت‌های ادراکی– حرکتی بر عملکرد شناختی دانش‌آموزان اشاره کرد و نشان داد که آموزش مهارت‌های ادراکی - حرکتی باعث بهبودی عملکرد شناختی دانش‌آموزان می‌شود. همچنین سیمین قلم و همکاران (۱۳۹۵) در مطالعه ارزیابی مهارت‌های ادراکی-حرکتی کودکان مبتلا به اختلال یادگیری نشان دادند که می‌توان از راه تصحیح و تقویت مهارت‌های حرکتی دوطرفه (که منجر به عملکرد کلی کورتکس حرکتی، مخچه و عقده‌های قاعده‌ای در سیستم اعصاب مرکزی می‌شوند) به ارتقای حافظه و یادگیری در این کودکان کمک کرد. همایونی و همکاران (۱۳۹۶) نیز در پژوهشی نشان دادند که فعالیت‌های بدنی و مهارت‌های ادراکی- حرکتی بر یادگیری مفاهیم ریاضی در کودکان با اختلال یادگیری عصبی– روان‌شناختی تحولی، مؤثر می‌باشد. سیتی ای ساویرا (۲۰۲۰)در پژوهشی با کشف رابطه فرایندهای شناختی با درک مطلب نشان دادند که بین درک مطلب، فرایند شناختی و فراشناخت رابطه وجود دارد.

پیشرفت تحصیلی نیز یکی از اصلی‌ترین اهداف عینی آموزش‌وپرورش در غالب کشورهای جهان و یکی از راه‌های دست‌یابی به توسعه مؤثر و کارآمد در زمینه‌های مختلف از جمله حیطه‌های آموزشی و تربیتی است. پیشرفت تحصیلی در یک محیط آموزشی بسیار مهم است، چون سطح شایستگی دانش‌آموزان را در رابطه با محتوای تحصیلی آنها نشان می‌دهد. به دفعات دیده شده است دانش‌آموزانی

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-23]

وجود داشته‌اند که از لحاظ توانایی و استعداد یادگیری بسیار شبیه هم بوده‌اند، اما در پیشرفت تحصیلی تفاوت‌های زیادی با هم دارند. براساس پژوهش‌های (ترن وپیج، ۲۰۰۹) عوامل شناختی و بالینی بسیاری در پیشرفت تحصیلی یک دانش‌آموز مؤثر است و می‌توانند آن را پیش‌بینی کنند.

فرویلند و دیویسون (۲۰۲۰) در پژوهشی به بررسی رابطه ادراک اجتماعی با هوش عمومی، حافظه کاری، سرعت پردازش، توانایی دیداری- فضایی و درک کلامی پرداختند. آنها نشان دادند که درک کلامی (vc) بیشترین تأثیر را بر ادراک اجتماعی دارد و پس از آن سرعت پردازش (PS) و PR قرار گرفتند. حافظه کاری (WM) نیز تأثیر غیر قابل توجهی بر ادراک اجتماعی داشت. رنجبر و همکاران (۱۴۰۱) نیز در پژوهشی نشان دادند که توانبخشی شناختی رایانه‌ای حافظه کاری بر بهبود کارکرد برنامه‌ریزی- سازمان‌دهی کودکان مبتلا به اختلال خواندن تأثیر معناداری دارد.

استدلال سیال (توانایی استدلال در موقعیت‌های جدید فارغ از دانش قبلی)، درک کلامی (توانایی فهم مطلب و مهارت استدلال) از جمله مهم‌ترین توانایی‌های شناختی پایه به شمار می‌روند که اساس بسیاری از تفاوت‌های شناختی بین افراد هستند. با توجه به نقشی که این توانایی‌ها می‌توانند در موفقیت تحصیلی و غیرتحصیلی افراد ایجاد کنند، یکی از اساسی‌ترین سؤال‌هایی است که درخور بررسی علمی می‌باشد آن است که تا چه حد می‌توانیم به توسعه این سازه‌های مهم از راه آموزش امیدوار باشیم؟ نظریه سه‌وجهی استرنبرگ (۲۰۲۰) یکی از مهم‌ترین نظریه‌های این حوزه است که تلویحات مختلفی را برای آموزش، تقویت و ارتقای توانایی‌های شناختی دارد. درواقع توانمندسازی شناختی به آموزش‌هایی اطلاق می‌شود که مبتنی بر یافته‌های علوم شناختی و به شکل تمرین سعی می‌کنند عملکردهای شناختی توجه، ادراک دیداری- فضایی، تمیز شنیداری، انواع حافظه به‌ویژه حافظهٔ کاری و سایر کارکردهای اجرایی را ارتقا دهند که همهٔ این موارد به اصل نوروپلاستیستی یا همان انعطاف‌پذیری مغز اشاره دارد (لاردیر، اوپرا، گارسیا-رید و رید، ۲۰۲۰). همان‌طور که بیان شد، پژوهش‌های مختلفی درخصوص اثربخشی توانمندسازی شناختی بر متغیرهای روان‌شناختی انجام شده است که نشان از اثربخشی توانمندی شناختی است.

مرور متون پژوهشی نشان می‌دهد آموزش انواع راهبردها در مطالعه‌های انجام‌شده موفقیت‌آمیز بوده است ولی مطالعه ویژه‌ای که فقط در جهت تقویت فرایندهای روان‌شناختی (درک کلامی و استدلال ادراکی) در دانش آموزان با اختلال یادگیری صورت گرفته باشد، کمتر انجام شده است. اما آنچه روشن است اینکه آسیب‌هایی عملکرد تحصیلی این گروه از دانش‌آموزان را تحت تأثیر قرار می‌دهد که با درنظرگرفتن این موضوع و از آن‌جایی‌که پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان زمینه‌ساز بسیاری از موفقیت‌های دیگر آنان در آینده است، با ارائه نتایج پژوهش‌های انجام‌شده محرز است که در بحث اثرپذیری از آموزش راهبرهای تقویتی به حافظه فعال، پرورش دقت و حافظه دیداری و شنیداری آن هم با کارکردهای اجرایی پرداخته شده است ولی تدوین بسته آموزشی فرایندهای روان‌شناختی نادیده گرفته شده و مطالعه ویژه‌ای که فقط برای بررسی فرایندهای روان‌شناختی پایه، (فهم یا درک کلامی و استدلال ادراکی) در دانش‌آموزان با اختلال یادگیری صورت گرفته باشد، کمتر انجام شده است. اما آنچه روشن است، این است که ضعف در فرایندهای عملکرد تحصیلی این گروه از دانش آموزان را تحت تأثیر قرار می‌دهد. با درنظرگرفتن این موضوع و از آن‌جایی‌که پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان زمینه‌ساز بسیاری از موفقیت‌های دیگر آنان در آینده است.

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-23]

ازاین‌رو با توجه به شیوع قابل توجه اختلال یادگیری در کودکان سنین مدرسه‌ای و پیامدهای ناشی از این اختلال در وضعیت تحصیلی و آینده این کودکان، پژوهش حاضر کوششی در راستای تدوین و اعتباریابی بسته آموزشی راهبردهای تقویت فرایندهای روان‌شناختی پایه و ارزیابی اثربخشی آن بر افزایش درک کلامی، استدلال ادراکی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دبستانی دارای اختلال یادگیری - که از پایه‌ای‌ترین کارکردهای درگیر در یادگیری مدرسه‌ای است، طراحی و اجرا شد.

روش

پژوهش حاضر از نوع شبه‌آزمایشی، با پیش‌آزمون - پس‌آزمون همراه با گروه کنترل انجام گرفت. جامعه آماری شامل ۲۳ دانش‌آموزان دختر دارای اختلال یادگیری پایه دوم که در دامنه سنی ۷ تا ۸ سال و هوش‌بهر متوسط به بالا (براساس آزمون وکسلر بالاتر از ۸۵) قرار داشتند و از ۱۰ دبستان دخترانه و مختلط سطح شهرستان قائنات به مرکز اختلال‌های یادگیری در سال تحصیلی ۹۸-۹۹ ارجاع داده شده بودند و به‌وسیله کارشناسان این مرکز در یکی از زمینه‌های خواندن، نوشتن و ریاضی دارای اختلال تشخیص داده شده بود، انتخاب شدند. برای انتخاب گروه نمونه، پس از بررسی وضعیت تحصیلی و هوشی جامعه آماری (۲۳ دانش‌آموز دختر کلاس دوم)، ۳ دانش‌آموز، هوش‌بهر زیر ۸۵ داشتند که از طرح خارج شدند و بیست دانش‌آموز باقیمانده به‌عنوان نمونه هدفمند به‌طور تصادفی به دو گروه کنترل و آزمایش انتصاب و پس از اجرای پیش‌آزمون، گروه آزمایش مورد مداخله آموزشی بسته طراحی‌شده قرار گرفت.

ابزار: در پژوهش حاضر برای گردآوری داده‌ها از دو مقیاس درک کلامی و استدلال ادراکی نسخه چهارم آزمون وکسلر کودکان و آزمون محقق‌ساخته درس فارسی و ریاضی (عملکرد تحصیلی)، استفاده شد.

ویراست چهارم مقیاس هوش وکسلر کودکان (WISC-IV) در مقایسه با مقیاس‌های قبلی که سه نوع هوش‌بهر (کلامی، عملی و کل) محاسبه می‌شد، پنج نوع هوش‌بهر محاسبه می‌شود که عبارتند از درک مطلب کلامی، استدلال ادراکی، حافظه فعال، سرعت پردازش و هوش‌بهر کل. با توجه به این تغییر تعداد خرده‌آزمون‌ها از ۱۲ خرده‌آزمون به ۱۵ خرده‌آزمون افزایش پیدا کرده است.

هوش‌بهر درک کلامی: شباهت‌ها، واژگان، درک مطلب و دو خرده‌آزمون تکمیلی اطلاعات عمومی و استدلال کلامی.

هوش‌بهر استدلال ادرارکی: طراحی با مکعب‌ها، مفاهیم تصویری، استدلال تصویری و خرده‌آزمون تکمیلی (جانشین)، تکمیل تصاویر

هوش‌بهر حافظه فعال: فراخنای ارقام، توالی عدد - حرف و خرده‌آزمون تکمیلی حساب.

هوش‌بهر سرعت پردازش: رمزنویسی، نمادیابی و خرده‌آزمون تکمیلی خط‌زنی

هوش‌بهر کل: از مجموع ده خرده‌آزمون این چهار مقیاس، می‌توان هوش‌بهر کل آزمون را محاسبه کرد.

این آزمون در سال ۱۳۸۶ توسط عابدی، صادقی و ربیعی با حمایت مالی سازمان آموزش‌وپرورش استان چهارمحال و بختیاری ترجمه، انطباق و هنجاریابی شد که ضرایب پایایی خرده‌آزمون‌ها از راه آلفای کرونباخ بین ۰.۶۵ تا ۰.۹۴ و از روش تنصیف بین ۰.۷۶ تا ۰.۹۱ گزارش شده است .روایی آزمون از راه اجرای همزمان با وکسلر شهیم و ریون در سطح مطلوبی گزارش شده است. ضرایب پایایی تمام خرده‌آزمون‌ها نیز بیش از ۰.۷ بود که نشان‌دهنده پایابودن آزمون است.

برای ارزیابی عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان، با توجه به راهکارهای درمانی یا بسته طراحی‌شده که انتظار است بیشتر به تقویت مهارت خواندن، نوشتن (املا) و درک مطلب و مفاهیم پایه در ریاضی، حل

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-23]

مسأله، حساب مربوط بپردازد، پژوهشگر به همراه سه نفر از معلمان مقطع ابتدایی، اقدام به تهیه دو نمونه آزمون محقق-ساخته برای هر درس (کل کتاب فارسی و ریاضی) کرد. در آزمون فارسی، به بررسی خواندن متون ساده فارسی کلاس دوم، درک متن، رابطه فعل و فاعل، پیداکردن کلمات مترادف، متضاد و هم‌خانواده، مرتب‌کردن تصاور داستان و بیان داستان، کامل‌کردن کلمه‌هایی که یک حرف از آن جا افتاده، استفاده از تشدید در جای مناسب و در آزمون ریاضی به انجام جمع و تفریق یک و دورقمی به روش فرایندی و تکنیکی، افراز مجموعه، خواندن ساعت، پیداکردن الگوی شکلی و عددی، حل مسأله، اندازه‌گیری، کسر (چند قسمت از چند قسمت) و اشکال هندسی پرداخته شد. پس از اجرای آزمایشی این آزمون‌ها، ضریب همبستگی پیرسون برای دو فرم ریاضی ۰.۸۹ و برای دو آزمون فارسی ۰.۹۳به دست آمد که به‌عنوان پیش‌آزمون و پس‌آزمون عملکرد تحصیلی استفاده شد.

شیوه اجرا: طراحی و ساخت بسته آموزشی: تدوین بسته راهبردهای تقویت فرایندهای روان‌شناختی پایه شامل تمرین‌های مناسب برگرفته از منابع معتبر و تجربیه‌های پژوهشگر است. در آغاز با بررسی ادبیات مرتبط و مطالعه‌های پیشین در جهت اطمینان از تکراری‌نبودن موضوع پژوهش از نظر متخصصان آموزشی و پژوهشی در این زمینه کمک گرفته شد. با معرفی منابع و تأیید صحت انجام کار با نظر متخصصان، مطالعه مقاله‌ها و کتاب‌هایی که در زمینه دیگر فرایندهای روان‌شناختی مثل پرورش دقت و توجه، پرورش توانایی‌های ذهنی، تقویت کارکردهای اجرایی، فرایندهای تقویت حافظه و ...، بررسی پیشینه‌های پژوهش‌های انجام‌شده درباره شناخت و فرایندهای شناختی و براساس چارچوب‌های نظری و پژوهش‌های انجام‌شده قبلی، کار پژوهش، یعنی تدوین بسته آموزشی تقویت فرایندهای روان‌شناختی (درک کلامی و استدلال ادراکی) آغاز شد.

در گام دوم (طراحی بسته آموزشی) فرایند (مقیاس‌ها) روان‌شناختی مد نظر (درک و فهم کلامی و استدلال ادراکی) براساس آزمون وکسلر به خرده‌مقیاس‌های لازم در مقیاس اصلی طبقه‌بندی شد.

عامل فهم کلامی: (واژگان: بازیابی و دانش کلمه، تشابهات: استدلال و مفاهیم کلامی، فهمیدن: آگاهی و دانش اجتماعی، اطلاعات: بازیابی اطلاعات تجربی که از لحاظ کلامی رمزگردانی شده و استدلال کلمه: توانایی استدلال عمومی)؛

عامل استدلال ادراکی: شامل (طراحی با مکعب: استدلال دیداری- فضایی و توانایی ساختارسازی دیداری، استدلال ماتریس: استدلال و شکل‌گیری مفهوم غیرکلامی، مفاهیم تصویر: استدلال انتزاعی و طبقه‌بندی، تکمیل تصویر *: توجه به جزئیات دیداری).

از راه مطالعه بر دانش آموزان دارای اختلال یادگیری و تجربیات پژوهشگر (که مدت ۱۴ سال در مرکز اختلال‌های یادگیری فعالیت کرده است) چنان‌چه مشکل دانش‌آموز دارای اختلال درست تشخیص داده شود، استفاده از تمرین‌های مناسب برای ضعف در هرگونه از فرایندهای روان‌شناختی به درمانگر کمک می‌کند تا در درمان دانش‌آموز دارای اختلال یادگیری موفق شود. ازاین‌رو پژوهشگر اقدام به طراحی تمرین‌های مناسب برای تقویت خرده‌مقیاس‌های فوق کرد.

گام سوم یا مراحل پایانی تدوین بسته آموزشی نواقص و کاستی‌های موجود، در زمان اجرای مقدماتی و اعتبارسنجی بسته آموزشی، رفع شد. به این صورت بسته آموزشی در یک کارآزمایی اولیه بر تعدادی از دانش‌آموزان مراجعه‌کننده به مرکز اختلالات یادگیری، اجرا شده و نواقص و ابهام‌های بعضی

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-23]

تمرین‌های این بسته دوباره شناسایی و اصلاح شد. درنهایت با استفاده از روش اعتبار محتوایی، اعتباریابی شد. پس از تدوین بسته، به‌منظور اعتباریابی، بسته طراحی‌شده به همراه توضیحاتی درباره چگونگی تدوین و انجام پژوهش، در اختیار ۱۲ نفر از اساتید و کارشناسان روان‌شناسی تربیتی، روان‌شناسی کودکان استثنایی، مشاوران و تعدادی از کارشناسان اختلال یادگیری (از این تعداد، یک نفر دکتری کودکان استثنایی و ۳ نفر دکتری روان‌شناسی تربیتی و ۸ نفر دیگر دارای مدرک کارشناسی‌ارشد کودکان استثنایی بودند که از حداقل ۳ تا ۱۸ سال سابقه کار در مراکز اختلالات یادگیری داشتند) قرار گرفت.

شاخص‌های مربوط به روایی محتوایی: شاخص‌های مربوط به روایی محتوایی براساس نسبت روایی محتوایی (CVR) آزمون و شاخص روایی محتوی (CVI) محاسبه شد. برای اطمینان از اینکه مهم‌ترین و درست‌ترین محتوی انتخاب شده است یا نه، از شاخص نسبت روایی محتوی (CVR) و برای اطمینان از اینکه آیا سؤال‌ها یا آیتم‌ها، محتوی را اندازه‌گیری می‌کنند، شاخص روایی محتوی (CVI) استفاده شد.

نسبت روایی محتوی (CVR): برای تعیین این شاخص از متخصصین خواسته شد تا درخصوص هریک از آیتم‌های پرسشنامه، یکی از گزینه‌های سه طیف آیتم «ضروری است»، «مفید اما ضروری نیست» و «ضرورتی ندارد»، پاسخ دهند. براساس پاسخ‌های متخصصان به هر گویه و در هر ویژگی گویه، CVR، به شرح فرمول زیر محاسبه شد. $CVR = \frac{[E - (N/2)]}{(N/2)}$

در این فرمول، E برابر با تعداد متخصصانی که گزینه ضروری را انتخاب کرده‌اند و N برابر با تعداد کل متخصصان برای تفسیر نسبت روایی محتوایی از جدول لاوشی و همکاران (۱۹۷۵) استفاده شد. در این جدول که تعداد داوران از ۵ تا ۴۰ است، حداقل مقادیر قابل قبول متناسب با تعداد ارزیابان (برای مثال ۵، ۶ ، ۷ نفر ۰.۹۹ ، ۸ نفر ۰.۸۵ و... و ۴۰ نفر۰.۲۹) گزارش شده است.

بر همین این اساس تعدادی گویه که شاخص CVR آنها کم بود، حذف شدند (تعداد گویه‌ها از ۳۴ گویه به ۲۵ گویه تقلیل پیدا کرد).

شاخص روایی محتوی: برای تعیین، محاسبه و ارزیابی شاخص روایی محتوی (CVI)، پرسشنامه در اختیار متخصصان قرار گرفت و از آنان خواسته شد که در مورد هریک از آیتم‌ها، براساس طیف لیکرت ۴ درجه‌ای معیارها را ارزیابی کنند، مربوط یا اختصاصی‌بودن، سادگی و روان‌بودن و وضوح یا شفاف‌بودن آیتم. سپس با استفاده از فرمول (CVI)، شاخص روایی محتوی محاسبه شد. ازاین‌رو علاوه بر ضرورت،مرتبط‌بودن،سادگی وواضح‌بودن نیزآزمون شد.

CVI = [P/N] در این فرمول، P برابر با تعداد متخصصانی که گزینه ۳ و ۴ را انتخاب کرده‌اند و N برابر با تعداد کل متخصصان. متداول‌ترین ملاک برای تفسیر CVI، (۰/۷۹) است. آیتم‌هایی که شاخص روایی محتوایی آنها بالای (۰/۷۹) است، آیتم‌های مناسبی هستند. آیتم‌هایی که شاخص روایی محتوایی آنها کمتر (۰/۷۹) است، نیاز به اصلاح دارند. البته ملاک (۰/۷۰) هم مورد توجه قرار گرفته است. جدول روایی محتوایی آیتم‌ها در پیوست گزارش شده است.

با توجه به داده‌های جدول ۱ پیوست (حداقل مقادیر قابل قبول نسبت روایی محتوایی (CVR) با توجه به تعداد ارزیابان روایی) تعداد ارزیابان شاخص روایی محتوایی برای ۱۲ نفر حداقل cvr مناسب ۰/۵۶ می‌باشد که در این پژوهش cvr فعالیت‌ها و کاربرگ‌ها از در دامنه حداقل ۰/۸۳ تا یک قرار دارد و روایی کل نیز ۰/۸۹ است که نشان مناسبی برای روایی محتوایی فعالیت‌های ارائه‌شده است. علاوه بر cvr، شاخص cvi، یعنی مرتبط‌بودن، سادگی و واضح‌بودن نیز بین حداقل ۰/۸۰ تا ۱ قرار دارد که با توجه به اینکه متداول‌ترین ملاک برای تفسیر CVI، (۰/۷۹) است.

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-23]

تمام آیتم‌ها شاخص روایی محتوایی آنها بالای (۰/۷۹) است، بنابراین آیتم‌های مناسبی برای اهداف موردنظر هستند.

شیوه اجرا و آموزش بسته آموزشی: به‌منظور تعیین اثربخشی بسته آموزشی فرایندهای روان‌شناختی پایه و تقویت درک کلامی و استدلال ادراکی و همچنین در افزایش پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان اختلال یادگیری قبل از شروع مداخله از آزمودنی‌ها، پیش‌آزمون گرفته شد. برای اجرای پیش‌آزمون مقیاس درک کلامی و استدلال ادراکی، به‌رغم اینکه پژوهشگر خود نیز مربی مرکز اختلالات یادگیری و مدرس استانی آموزش اجرای و تحلیل آزمون وکسلر نیز می‌باشد، شیوه جمع‌آوری داده‌ها به این شکل بود که بعد از ایجاد هماهنگی‌های لازم با اداره آموزش‌وپرورش شهر قاین و پیرو آن مرکز اختلال‌های یادگیری، ۳ نفر از کارشناسان و دانش‌آموخته‌های رشته روان‌شناسی کودکان استثنایی که مهارت لازم را در زمینه اجرای آزمون وکسلر کودکان داشتند، ضمن دریافت آموزش‌های تکمیلی و بازآموزی به مدت ۸ ساعت و اجرای پایلوت آزمون روی ۴ نفر دانش‌آموز، بعد از کسب اجازه کتبی از دانش‌آموزان و اولیا آنها، تعداد ۲۰ دانش‌آموز که براساس شواهد موجود اختلال یادگیری آنها قطعی تشخیص داده شد، اقدام به اجرای مشاوره کوتاه‌مدت کرده، سپس اقدام به اجرای دو مقیاس درک کلامی و استدلال ادراکی آزمون وکسلر از این دانش‌آموزان کردند. بعد از اتمام فرایند، جمع‌آوری داده‌ها از گروه دانش‌آموزان مبتلا به اختلال یادگیری و مشخص‌کردن وضعیت تحصیلی آنان، یعنی نمرات عملکرد تحصیلی، این دانش‌آموزان به‌طور تصادفی در دو گروه آزمایش (آموزش با بسته آموزشی فرایندهای روان‌شناختی) و گروه کنترل قرار گرفتند. قبل از اجرای آزمون‌ها در هر دانش‌آموز نخست توضیحات لازم به‌صورت یکسان درخصوص هدف پژوهش و جلب همکاری دانش‌آموزان داده شد. با توجه به اینکه این پژوهش در شرایط همه‌گیری بیماری کرونا انجام شد و پژوهشگر برای برگزاری کلاس‌های حضوری محدودیت داشت، با موافقت اولیا و رعایت کامل پروتکل‌های بهداشتی، تعداد ۱۲ جلسه حضوری، دانش‌آموزان گروه آزمایش برای شرکت در جلسه‌های مداخله و آموزش در دو گروه ۵ نفره، در ساعت‌های مشخص‌شده به‌صورت حضوری به مرکز مراجعه داشته و آموزش حضوری را دریافت کردند و بیش از یک دوم جلسه‌ها (۱۸ جلسه) نیز با همکاری اولیا به‌صورت غیرحضوری برگزار شد (درمجموع ۳۰ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای). از میان ۱۰ دانش‌آموز گروه آزمایش ۲ نفر گوشی هوشمند نداشتند که برای آنها تبلت تهیه شد. برای حضور دانش‌آموزان نیز موافقت اولیا جلب شده و سرویس رفت‌وآمد تدارک دیده شده بود.

برنامه مداخله در مرکز اختلال‌های یادگیری شهر قائن اجرا شد. مداخله آزمایشی در۳۰ جلسه به شرح زیر برای هر دانش‌آموز اجرا شد. این آموزش سه روز در هفته (یک جلسه حضوری و دوجلسه غیرحضوری) جلسه‌های حضوری، روزهای شنبه هر هفته از ساعت ۹ تا ۱۰ صبح برای یک گروه ۵ نفره و ۱۰ تا ۱۱ برای گروه ۵ نفره دیگر و جلسه‌های غیرحضوری، روزهای دوشنبه و چهارشنبه از ساعت ۱۷ تا ۱۸ به‌صورت آنلاین با استفاده از فضای شاد و اسکای‌روم برگزار شد. لازم به ذکر است که در جلسه‌های حضوری، کاربرگ‌ها آموزش داده شده و برنامه و تکلیف جلسه‌های غیرحضوری نیز تعیین می‌شد تا در صورت قطع اینترنت یا هر مشکل دیگر، دانش‌آموز فعالیت

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-23]

تعیین‌شده را انجام دهد. پژوهش در شرایط بیماری همه‌گیر کرونا بود و کلاس‌های درسی دانش‌آموزان نیز به‌صورت مجازی برگزار می‌شد و دانش‌آموزان با برگزاری کلاس‌های مجازی مشکلی نداشتند و می‌توانستند هم آموزش دریافت کنند و هم کاربرگ‌ها که پیش‌تر پرینت گرفته شده در اختیار دانش‌آموزان بود و در جلسه‌های غیرحضوری بعد از آموزش لازم روی پاورپوینت از دانش‌اموزان درخواست می‌شد کاربرگ شماره موردنظر را در زمان لازم به نحو مناسب انجام دهند. ولی به‌طورکلی تاکنون همچین شرایطی نبوده و پژوهشی با شرایط مشابه در دسترس نبود، اگر پژوهش دیگری در این شرایط انجام شده، با پژوهش حاضر همزمان بوده و امکان استفاده از تجربیات دیگر پژوهشگران امکان‌پذیر نبود. در هر صورت پژوهش حاضر یک تجربه جدید بود که انجام شد (جدول ۱).

جدول ۱ گزارش فعالیت‌ها و هدف اجرا

جلسه	عنوان‌کاربرگ فعالیت	هدف
۱	شباهت‌ها و تفاوت‌ها	افزایش توجه و حافظه بینایی، افزایش آستانه تمرکز و توجه، تقویت دقت بینایی به‌منظور کمک به رفع اشتباه‌های ناشی از بی‌دقتی و توجه‌نکردن در دیکته‌نویسی و ریاضی
۲	پیداکردن تصاویر مخفی	تقویت تشخیص شکل از زمینه، تقویت هوش، تحریک مغزی، پرورش تیزبینی وکشف جزء از کل، بهبود توجه به متن و پاراگراف و... تقویت یادگیری خواندن و نوشتن، بهبود ریاضی و حل مسأله، تقویت تمرکز و ریزبینی و جزئی‌نگری، تقویت مهارت‌های ادراک دیداری
۳	نمادیابی	پرورش ادراک دیداری، افزایش دقت و توجه
۴	پازل	مهارت‌های حرکتی: هماهنگی بین چشم و دست، مهارت‌های حرکتی ظریف، مهارت‌های حرکتی درشت. مهارت‌های شناختی: درک محیط اطراف، شکل‌گرفتن درک و شناخت، تقویت حافظه، حل مشکل. مهارت‌های عاطفی: شکیبایی، تقویت مهارت‌های اجتماعی و تقویت اعتماد و عزت‌نفس، درک مفهوم نظم و تفکر منطقی وتقویت حس کنجکاوی کودک
۵	ماز و تعقیب چشمی	تقویت و پرورش مهارت دیداری حرکتی در کودکان؛ هماهنگی چشم و دست؛ یکپارچه‌سازی دیداری – حرکتی، تقویت دقت و توجه در کودکان، افزایش تمرکز کودکان، تقویت مهارت‌های حرکتی و ریز و درشت دست، تقویت سرعت پردازش، برنامه‌ریزی، تصمیم‌گیری و اقدام در کودکان
۶	کلمه‌های جفتی	بهبود اشتباه‌های املایی زمان نوشتن کلمه‌های مشابه در کودکان
۷	پیداکردن تناقض‌های تصویر	افزایش دقت دیداری، افزایش دانش و اطلاعات عمومی، گسترش خزانه لغات، تقویت حافظه بلندمدت، تقویت واقع‌بینی، رفع خطاهای ذهنی به‌منظور تقویت استدلال و تفکر کودک در درس‌های علوم و ریاضی و انشا
۸	حافظه تصویری	تقویت حافظه دیداری کوتاه‌مدت و میان‌مدت، افزایش تمرکز، افزایش دقت در جزئیات تصویری، درمان مشکلات دیکته‌نویسی مربوط به حروف هم‌صدا
۹	مهارت ادراک بینایی	تقویت حافظه بینایی یا دیداری، تمیز دیداری، ارتباط دیداری فضایی، ثبات شکل، حافظه توالی دیداری، اکمال شکل، تشخیص شکل از زمینه
۱۰	نقطه‌چین‌ها (نقطه به نقطه)	تمرین‌های نقطه‌چین (نقطه به نقطه) ، (تمرین‌های فراستیک) پرورش هماهنگی دیداری حرکتی، رفع مشکلات نارسانویسی، افزایش ادراک فضایی و تقویت دقت و توجه
۱۱	ترکیب صداها	ترکیب صداها (صامت و مصوت) و ساختن کلمه، ایجاد توانایی‌های مطلوب در خواندن، آموزش خواندن، شناخت حروف و کلمه‌ها و درک معانی آنها، گسترش خزانه لغات، پرورش قوای ذهنی چون تفکر و تخیل و...
۱۲	پیداکردن تصویر، حرف و یا کلمه	پیداکردن تصویر، حرف و یا کلمه از بین چند تصویر، حرف و یا کلمه‌های به‌هم‌ریخته به ظاهر مشابه: تقویت دقت و توجه، توجه به ویژگی‌های مشترک محرک، تمیز و تفاوت‌گذاری بین ویژگی‌های متفاوت اشیا، کمک به یادآوری و بازشناسی یک نشانه (حرف) از میان مجموعه نشانه‌ها
۱۳	آموزش استثناها	آموزش حروف استثنا، آشنایی با استثناهای زبان فارسی و تقویت دیکته‌نویسی
۱۴	مرتب‌کردن تصاویر داستانی	مرتب‌کردن تصاویر داستانی و بیان داستان، تقویت مهارت خوانداری و تقویت درک مطلب، داستان‌نویسی در مورد تصویر و نتیجه‌گیری از داستان تصویری یا داستان خوانده‌شده
۱۵	جدول سودوکو	تقویت حافظه کوتاه مدت، حافظه عددی و بازشناسی اعداد، افزایش توجه و تمرکز، تقویت منطق ریاضی، تقویت ادراک و حافظه عددی مستقیم و معکوس
۱۶	اعضای بدن	شناخت اعضای بدن و پوشاندن آن با لباس مناسب
۱۷	رابطه‌ها	شناخت حیوانات و اعضای بدنشان و نوع غذای آنها
۱۸	شناخت پول و زمان	آشنایی با واحد پول و محاسبه و خواندن ساعت و شناخت زمان

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-23]

۱۹	حل مسئله	آموزش حل مسئله از ساده به مشکل، تقویت مهارت حل مسأله
۲۰	پیداکردن الگو	پیداکردن الگو از میان الگوهای داده‌شده، کودکان مهارت برقراری ارتباط منطقی و استدلال**کردن** را می‌آموزند.
۲۱	رمزنویسی	بهبود عملکرد مغز، سرعت انجام محاسبه‌های ذهنی، بهبود حل مسأله و ادراک دیداری، تقویت تمرکز دانش‌آموزان، فعال‌ترشدن نیمکره‌های مغز، بهبود ریاضیات و حل مسأله و محاسبه‌های ذهنی، بهبود خواندن و درک مطلب، بهبود دیکته‌نویسی و نوشتن، تقویت انشا و جمله‌سازی
۲۲	هماهنگی چشم و دست	تمرین‌های هماهنگی چشم و دست، (درون خطوط حرکت کند بدون برخورد به خط‌ها)
۲۳	حذف‌کردن	حذف کلمه‌ها و تصاویر تکراری، تقویت دقت و توجه، افزایش سرعت عمل و تقویت مهارت خوانداری
۲۴	طبقه‌بندی اشیا و تصاویر	مهارت‌های تفکر را در کودکان پرورش می‌دهد و پایه‌های بعدی برای حل مسأله در آنها ایجاد می‌شود. تقویت حافظه و تشخیص بصری و توانایی شناسایی الگوها، روابط، شباهت‌ها و تفاوت‌ها، کمک به حل مسأله، توسعه مهارت‌های حرکتی ظریف، رشد فرایند ادراکی
۲۵	حذف نقطه	حذفی نقطه‌های کلمه و خواندن آن، تقویت مهارت خواندن
۲۶	حذف حرف	حذف حرف یا بخش آخر و اول کلمه و خواندن، تقویت مهارت خواندن
۲۷	جزئیات تصویر	پیداکردن جزئیات تصویر اشکال مشابه توجه به کلیت شکل و هماهنگی، تقویت توجه و تمرکز کودک
۲۸	تعیین محل	تعیین محل و موقعیت شیء یا تصویر یا کلمه،کمک به درک مفاهیم
۲۹	تمیز نقش از زمینه	تمرین‌های مربوط به تمیز نقش از زمینه، تقویت مهارت دیکته‌نویسی و خواندن
۳۰	شمارش اعداد	شمارش اعداد با رعایت توالی آن و آموزش مفاهیم ریاضی، تقویت مهارت‌های ریاضی و محاسبه، یادگیری مفاهیم اولیه ریاضی
۳۱	بازی بگرد و پیدا کن	افزایش دقت و تمرکز، تقویت مهارت حل مسأله و قدرت استدلال، ایجاد هیجان سالم در کودک، کشف قابلیت‌های کودک و تقویت حواس پنجگانه

یافته‌ها

برای بررسی تعیین اثربخشی آموزش فرایندهای روان‌شناختی بر فهم کلامی، استدلال ادراکی و عملکرد تحصیلی از آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیره استفاده شد. در آغاز مفروضه‌های تحلیل کوواریانس ازجمله طبیعی‌بودن توزیع داده‌ها، خطی‌بودن رابطه بین متغیر کمکی (پیش‌آزمون) و متغیرهای وابسته (پس‌آزمون) همگنی شیب‌های رگرسیون و همسانی واریانس‌ها بررسی شد. نتایج آزمون‌های کولموگروف- اسمیرنوف، شاپرو ویلک و لوین نشان داد که فرض طبیعی‌بودن توزیع داده‌ها و همسانی واریانس‌ها برقرار است. همچنین، نتایج سایر آزمون‌ها نشان داد که از مفروضه‌های تحلیل کوواریانس تخطی نشده است.

براساس نتایج آزمون کولموگروف – اسمیرنوف (سطح معناداری فهم کلامی (P=۰.۱۳) ، استدلال ادراکی (P=۰.۲۰) و عملکرد تحصیلی (P=۰.۲۰) و شاپرو ویلک (سطح معناداری فهم کلامی (P=۰.۳)، استدلال ادراکی (P=۰.۱۳) و عملکرد تحصیلی (P=۰.۷۶) نشان داد، از ۰.۰۵ بیشتراست که این موضوع بیانگر نرمال‌بودن توزیع داده‌ها در این متغیرها است.

همچنین برای بررسی برابری واریانس‌های گروه‌ها از آزمون لوین استفاده شد و نتایج نشان داد که شرط همگونی واریانس‌ها در متغیرها محقق شده است.

با توجه به نتایج آزمون لوین، مقدار معناداری برای هرکدام از متغیرها، (سطح معناداری فهم کلامی (P=۰.۶۵)، استدلال ادراکی (P= ۰.۸۱) و عملکرد تحصیلی ریاضی (P =۰.۵۲) و عملکرد تحصیلی فارسی (P=۰.۷۷) بالای ۰.۰۵ است که این نتیجه

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-23]

نشان می‌دهد فرض تجانس واریانس‌ها محقق شده است.

براساس نتایج آماره‌های توصیفی مؤلفه‌های فرایندهای روان‌شناختی به تفکیک گروه‌ها (پس‌آزمون فهم کلامی، میانگین برابر با ۲۸ و خطای استاندارد میانگین برابر با ۸.۵۴ و در پیش‌آزمون، میانگین برابر با ۲۳ و خطای استاندارد میانگین برابر با۷.۷۴) و (پس‌آزمون استدلال ادراکی میانگین برابر با ۲۹ و خطای استاندارد میانگین برابر با ۶.۷۳ و در پیش‌آزمون میانگین برابر با ۲۴ و خطای استاندارد میانگین برابر با ۸.۰۲) با بررسی تفاوت میانگین‌های نمرات در پس‌آزمون می‌توان به اثربخشی مداخله پی برد.

براساس نتایج آزمون مفروضه همسانی ماتریس واریانس- کوواریانس (آزمون ام باکس)، مشاهده شد که سطح معناداری بیشتر از ۰.۰۵ درصد (P=۰.۹۲۱) است و ما شاهد برابری ماتریس‌های کواریانس مشاهده‌شده متغیرهای وابسته (یعنی مؤلفه‌های فرایندهای روان‌شناختی) در بین گروه‌های مختلف هستیم.

نتایج حاصل از تحلیل کوواریانس چندمتغیره نمرات پس‌آزمون در دو گروه آزمایش و گواه، و سطوح معناداری تمامی آزمون‌ها بیانگر آن هستند که بین دو گروه آزمایش و گواه تفاوت معناداری وجود دارد (p= 0/0001 و F=20.21, F=271.52). به عبارت دیگر، آموزش فرایندهای روان‌شناختی موجب بهبود حافظه مؤلفه‌ها و عملکرد تحصیلی در گروه آزمایش شده است. میزان تأثیر برابر با ۰.۹۷ است؛ به عبارت دیگر، ۹۷ درصد تفاوت‌های فردی در نمرات پس‌آزمون گروه آزمایش مربوط به تأثیر آموزش فرایندها است (جدول ۲).

جدول ۲ نتایج تحلیل مانکووا بر میانگین نمره‌های مؤلفه‌ها و عملکرد تحصیلی

اثر	آزمون	مقدار	F	درجه آزادی فرضیه	درجه آزادی خطا	سطح معناداری	توان آزمون
پیش‌آزمون فهم کلامی و استدلال ادراکی	اثر پیلای	۰.۹۷	۲۷۱.۵۲	۲	۱۶	۰.۰۰۱	۰.۹۷
	لاندای ویلکز	۰.۰۳	۲۷۱.۵۲	۲	۱۶	۰.۰۰۱	۰.۹۷
	اثر هتلینگ	۳۳.۹۴	۲۷۱.۵۲	۲	۱۶	۰.۰۰۱	۰.۹۷
	بزرگ‌ترین ریشه روی	۳۳.۹۴	۲۷۱.۵۲	۲	۱۶	۰.۰۰۱	۰.۹۷
گروه‌ها	اثر پیلای	۰.۷۱	۲۰.۲۱	۲	۱۶	۰.۰۰۱	۰.۷۱
	لاندای ویلکز	۰.۲۸	۲۰.۲۱	۲	۱۶	۰.۰۰۱	۰.۷۱
	اثر هتلینگ	۲.۵۳	۲۰.۲۱	۲	۱۶	۰.۰۰۱	۰.۷۱
	بزرگ‌ترین ریشه روی	۲.۵۳	۲۰.۲۱	۲	۱۶	۰.۰۰۱	۰.۷۱

براساس نتیجه جدول موردنظر در مورد اثر متغیر مستقل آموزش و مداخله ملاحظه می‌شود که مقادیر F در هر ۴ آزمون در سطح خطای کوچک‌تر از ۰.۰۵ معنادار هستند و در مدل نقش دارد.

برای صحت اینکه آیا راهبردهای تقویت فرایندهای روان‌شناختی پایه بر بهبود مؤلفه‌های فرایندهای روان‌شناختی پایه (فهم کلامی و استدلال ادراکی) دانش‌آموزان اثربخش است؟ از تحلیل کوواریانس استفاده شد. در این آزمون متغیر همپراش (کمکی) حاصل جمع این دو متغیر در پیش‌آزمون بود (جدول ۳).

جدول ۳ نتایج تحلیل کوواریانس نمره‌های پس‌آزمون مؤلفه‌ها

منبع تغییر		مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	مجذور اتا	توان آزمون
متغیر همراه نمرات پیش آزمون	پس‌آزمون فهم کلامی	۹۲۳.۵۹	۱	۹۲۳.۵۹	۵۷.۶۴	۰.۰۰۱	۰.۷۷	۱
	پس‌آزمون استدلال ادراکی	۷۷۷.۷	۱	۷۷۷.۷	۶۳.۳۲	۰.۰۰۱	۰.۷۹	۱
گروه	پس‌آزمون فهم کلامی	۷۰.۵۷	۱	۷۰.۵۷	۴.۴	۰.۰۵	۰.۲۱	۰.۵۱

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-23]

	پس‌آزمون استدلال ادراکی	۵۶.۴۳	۱	۵۶.۴۳	۴.۵۹	۰.۰۴.	۰.۲۱	۰.۵۳
خطا	پس‌آزمون فهم کلامی	۲۷۲.۴۱	۱۷	۱۶.۰۲				
	پس‌آزمون استدلال ادراکی	۲۰۸.۷۹	۱۷	۱۲.۲۸				
مجموع	پس‌آزمون فهم کلامی	۱۴۳۲۶.۰۰	۲۰					
	پس‌آزمون استدلال ادراکی	۱۵۳۹۹.۰۰	۲۰					

همان‌طور که در جدول ۳ نشان داده شده است با کنترل تأثیر متغیر کمکی (پیش‌آزمون) بر متغیرهای وابسته، یعنی فهم کلامی و استدلال ادراکی، بین دو گروه تفاوت معنادار وجود دارد ($p<0.0001$)، ($F_{(17,1)}=57.64$)، برای فهم کلامی و ($p<0.0001$)، ($F_{(17,1)}=63.32$)، برای متغیر استدلال ادراکی)؛ یعنی آموزش فرایندهای روان‌شناختی پایه توانسته فهم کلامی و استدلال ادراکی دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری را بهبود دهد. این نتیجه از نمرات میانگین در پس‌آزمون نیز مشهود است (میانگین و انحراف استاندارد تعدیل‌شده در فرایندهای روان‌شناختی در پس‌آزمون فهم کلامی به‌ترتیب ۲۷.۳۸ و ۱.۲۷ برای گروه آزمایش و ۲۳.۶۱ و ۱.۲۷ برای گروه کنترل و میانگین و انحراف استاندارد تعدیل‌شده در پس‌آزمون فهم کلامی به‌ترتیب ۲۷.۳۸ و ۱.۲۷ برای گروه آزمایش و ۲۳.۶۱ و ۱.۲۷ برای گروه کنترل می‌باشد).

در بحث تأثیر بسته آموزشی بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان دارای اختلال، نخست مفروضه‌های تحلیل کوواریانس بررسی شد. نتایج آزمون‌های کولموگروف- اسمیرنوف، شاپرو ویلک و لوین نشان داد که فرض طبیعی‌بودن توزیع داده‌ها و همسانی واریانس‌ها برقرار است. همچنی نتایج سایر آزمون‌ها نشان داد که از مفروضه‌های تحلیل کوواریانس تخطی نشده است.

براساس نتیجه آزمون ام باکس، مشاهده شد که سطح معناداری بیشتر از ۰.۰۵ درصد (P=۰.۵۳ است و ما شاهد برابری ماتریس‌های کواریانس مشاهده‌شده متغیرهای عملکرد تحصیلی در بین موضوعات مختلف هستیم (جدول ۴).

جدول ۴ میانگین و خطای استاندارد میانگین در پس‌آزمون عملکرد تحصیلی

متغیر	گروه‌ها	میانگین	خطای استاندارد میانگین	تعداد
پس‌ریاضی	گروه آزمایش	۱۴	۳.۲۰	۱۰
	گروه کنترل	۱۱.۱۰	۳.۹۶	۱۰
	کل	۱۲.۸۵	۳.۹۴	۲۰
پس‌آزمون فارسی	گروه آزمایش	۱۳.۹۰	۳.۳۱	۱۰
	گروه کنترل	۴.۲۱	۱۱.۷	۱۰
	کل	۱۲.۸	۳.۸۶	۲۰

در این تحلیل کوواریانس چندمتغیره برای عملکرد تحصیلی نمرات پیش‌آزمون کلی، عملکرد تحصیلی (کواریت) و نمرات دروس فارسی و ریاضی، متغیرهای چندگانه وابسته در نظر گرفته شده است (جدول ۵).

جدول ۵ نتایج تحلیل کوواریانس نمرات پس‌آزمون عملکرد تحصیلی

منبع تغییر		مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	مجذور اتا	توان آزمون
متغیر همراه نمرات پیش‌آزمون	پس‌آزمون ریاضی	۱۷۲.۳۶	۱	۱۷۲.۳۶	۴۸.۰۸	۰.۰۰۱	۰.۷۴	۱
	پس‌آزمون فارسی	۱۹۳.۵۱	۱	۱۹۳.۵۱	۵۰.۲۳	۰.۰۰۱	۰.۷۵	۱
گروه	پس‌آزمون ریاضی	۵۶.۱۷	۱	۵۶.۱۷	۱۵.۶۷	۰.۰۰۱	۰.۴۸	۰.۹۶
	پس‌آزمون فارسی	۲۰.۸۸	۱	۲۰.۸۸	۵.۴۲	۰.۰۳.	۰.۲۴	۰.۵۹
خطا	پس‌آزمون ریاضی	۶۰.۹۴	۱۷	۳.۵۸				

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-23]

مجموع	پس‌آزمون فارسی	۶۵.۴۹	۱۷	۳.۸۵
	پس‌آزمون ریاضی	۳۵۹۷.۰۰	۲۰	
	پس‌آزمون فارسی	۳۵۶۰.۰۰	۲۰	

همان‌طور که در جدول ۵ نشان داده شده است، با کنترل تأثیر متغیر کمکی (پیش‌آزمون) بر متغیر وابسته، بین دو گروه تفاوت معناداری است ($p<0.001$)، ($F_{(17,1)}=48.08$)، برای ریاضی و ($p<0.001$)، ($F_{(17,1)}=50.23$)، برای فارسی یعنی آموزش فرایندهای روان‌شناختی پایه بر نمره این دو درس، مؤثر بوده است. این نتیجه نشان می‌دهد که آموزش کاری توانسته است عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان را در این ابعاد بهبود بخشد.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف تدوین بسته آموزشی راهبردهای تقویت فرایندهای روان‌شناختی پایه و ارزیابی اثربخشی آن بر ارتقای استدلال ادراکی، درک کلامی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دبستانی دارای اختلال یادگیری که از پایه‌ای‌ترین کارکردهای درگیر در یادگیری مدرسه‌ای می‌باشد، طراحی و اجرا شد.

نتایج پژوهش نشان داد که این آموزش مؤثر بوده، است؛ درواقع مداخله توانسته است باعث افزایش نمره استدلال ادراکی (همسوبا پژوهش نیسبت و همکاران، ۲۰۱۲؛ جاجی و همکاران ۲۰۰۸؛) و درک کلامی (همسو با پژوهش‌های کلوما و همکاران ۲۰۲۰ ؛ رینولدز و تورک، ۲۰۱۲؛ کاراگئورگئوس و همکاران،۲۰۲۰ و کارتی و همکاران، ۲۰۱۴) دانش‌آموزان شود، زیرا فرایندهای شناختی متضمن در اجرای تکلیف شناختی استدلال ادراکی، به ارتباط نزدیک پردازش بینایی، ادراک جنبش و هماهنگی دیداری - حرکتی معطوف می‌باشد.

با توجه به اهمیت درک کلامی و نیاز به تقویت آن پژوهش حاضر که یکی از مؤلفه‌های آن تقویت درک کلامی بود، نتایج حاصل از تحلیل کواریانس نشان داد که بسته آموزشی طراحی‌شده به تقویت درک کلامی منجر شده است.

در تبیین این موضوع باید به کارکردهای هر خرده‌مقیاس دقت نظر داشت، چرا که در نسخه چهارم وکسلر کودکان خرده‌مقیاس‌های شباهت و فهمیدن به‌عنوان دو خرده‌مقیاس از سه خرده‌مقیاس اصلی در کنار واژگان که بیشتر با حافظه و یادگیری سروکار دارد، در محاسبه فهم کلامی کل نقش دارند. دو خرده‌مقیاس شباهت‌ها و فهمیدن با رفتارهای اجتماعی و قدرت استدلال و قضاوت فرد مرتبط هستند (کیومرثی، شریفی‌درآمدی و کامکاری، ۱۳۹۷). زمانی که استدلال کلامی با مشکلات شدیدی روبه‌رو شود، نه‌تنها شکل‌گیری مفهوم بلکه بیان کلامی نیز با محدودیت روبه‌رو می‌شود. آزمودنی در خرده‌مقیاس شباهت‌ها پس از ادراک شنیداری و فهم شنیداری با توانایی مفهوم سازی کلامی درگیر می‌شود. از سویی مواقعی که آزمودنی در تحول شناختی کلامی دچار مشکل شود، توانایی مفهوم‌سازی کلامی را از دست می‌دهد و نمی‌تواند ویژگی‌های مشترک مفهوم کلامی را درک کند که خود این موضوع نیز به قدرت انتزاع‌گرایی و طبقه‌بندی ویژگی های مشترک یک مفهوم، استنباط و شناسایی نشانه‌های مشترک و تمایز بین نشانگان فرعی و اصلی و مفهوم‌سازی عمیق‌تر دو موضوع یا کلمه مربوط می‌شود. فراتررفتن از برداشت سطحی پیرامون دو مفهوم یا کلمه یا پدیده به تحلیل نقادانه دو مفهوم نیاز دارد تا بتوان آن را شناسایی کرد و سپس به بیان ویژگی‌های مشترک پرداخت. از این نوع به نظر می‌رسد پایین‌بودن نمره شباهت‌ها و فهمیدن در افراد دارای اختلال یادگیری با نقص در انتزاع گرایی و استدلال است که خود ناشی از عدم

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-23]

رشد یا بدعملکردی نواحی مرتبط از جمله لوب فرونتال است (صفری و همکاران، ۱۳۹۸).

خرده‌مقیاس فهمیدن به شناخت اصول عمومی و قوانین متعارف اجتماعی می‌پردازد. زمانی‌که آزمودنی بتواند از تجربه‌های گذشته پند گرفته و آنها را در زمینه متفاوت اجتماعی به کار گیرد، آن گاه به رفتار هدفمند پرداخته و به فهمیدن موقعیت و درک بهتر شرایط اجتماعی نایل می‌شود (کانیورز و کاش، ۲۰۱۳؛ به نقل از افروز و همکاران، ۱۳۹۲).

سومین خرده‌مقیاس واژگان، در بحث نمرات کسب‌شده در واژگان می‌توان عنوان کرد زمانی‌که آزمودنی نمرات بالاتر از حد متوسط کسب می‌کند، می‌تواند دلالتی بر کارکردهای عالی شناختی از قبیل خلاقیت، ابتکار و نوآوری کلامی باشد و نمره‌های پایین‌تر می‌تواند از نقص در کنش‌های شناختی باشد (صفری و همکاران، ۱۳۹۸). در رابطه با اثربخشی آموزش فرایندهای روان‌شناختی بر توانایی درک کلامی اندازه اثر بالایی به دست آمد که این موضوع نشان‌دهنده اثربخشی بالای آموزش ارائه‌شده بر افزایش توانایی درک کلامی است. پژوهش‌های انجام‌شده در این زمینه نشان می‌دهد که این توانایی قابلیت بسط و توسعه دارد و از راه آموزش می‌توان زمینه را برای رشد آن فراهم کرد (کُلوما و همکاران، ۲۰۲۰؛ کاراگئورگئوس و همکاران، ۲۰۲۰). در همین رابطه، استرنبرگ، کافمن وگریگورنکو (۲۰۰۸) نیز به سه فرایند مهم شامل رمزگردانی انتخابی، ترکیب انتخابی و مقایسه انتخابی اشاره می‌کنند که از راه آنها افراد می‌توانند دانش جدید (ازجمله واژگان و درک مطلب) خود را توسعه دهند. از این روی، در بسته آموزشی استفاده‌شده در پژوهش حاضر نیز این مهم لحاظ شده است و تمرین‌های بسیاری برای توسعه این فرایندها در نظر گرفته شده است. بنابراین به نظر می‌رسد مهم‌ترین دلیل عملکرد بهتر گروه آزمایش نسبت به گروه گواه در پس‌آزمون درک کلامی، انجام این تمرین‌ها است.

استدلال نیازمند مهارت در حل مسائل به‌خصوص مسائل غیرکلامی بوده که آزمودنی باید مسئله را به اجزای تشکیل‌دهنده آن تجزیه کرده، سپس آنها را برای ساختن کل یکپارچه با هم ترکیب کند که این نیز سازمان‌دهی ادراک دیداری را می‌طلبد. به نظر می‌رسد پژوهش حاضر با برنامه بازسازی مهارت‌های ادراکی ازجمله ادراک شکل، ادراک روابط فضایی، ادراک جنبشی – لمسی، هماهنگی چشم و دست، ادراک تعادل و توازن و با هدف اینکه بازسازی این ادراک‌ها سازمان‌دهی و ادراک دیداری، پردازش همزمان، هماهنگی دیداری حرکتی، یادگیری و توانایی جداسازی شکل و زمینه در محرکات دیداری را درگیر کرده و باعث تقویت آن شده است (مارنات۲۰۰۳؛ ترجمه پاشا شریفی و نیکخو، ۱۳۹۶).

شواهد پژوهشی، استدلال ادراکی را عامل مؤثر ضعف اختلالات یادگیری می‌دانند (کشاورزی ارشدی، ۱۳۸۹). استدلال ادراکی یک شاخص روان‌شناختی عصب‌نگر بالینی و مبتنی بر تأکید بر انتزاع، ساختن و خلق مفهوم، تجسم فضایی، تفکر منطقی و توانمندی فنی است (افروز، کامکاری، شکرزاده و حلت، ۱۳۹۳). استدلال ادراکی بازتابی از تأکید فزاینده بر توانایی استدلال سیالی بوده که از راه خرده‌آزمون‌های ماتریس و مفاهیم تصویر که از آزمون‌های مقیاس‌های هوشی وکسلر می‌باشند، سنجیده می‌شود؛ به‌طوری‌که استدلال سیال آن دسته از توانایی‌ها را شامل می‌شود که در شرایطی تازه و بدیع انجام می‌پذیرد (کشاورزی ارشدی، ۱۳۸۹). استدلال ادراکی در سیر تکوینی مفهوم‌سازی هوش به‌عنوان هوش فضایی، ادراک زمینه و متن، تصویرسازی ذهنی و استدلال هندسی تأثیرگذار بوده و با عنوان سازماندهی ادراکی معرفی می‌شود (افروز، کامکاری، شکرزاده و حلت، ۱۳۹۳). همچنین اختلال در یادگیری می‌تواند تحت تأثیر

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-23]

استدلال ادراکی ایجاد شود؛ به‌طوری‌که گرینشتاین و بیکر (۲۰۰۲) در پژوهشی نشان دادند دانش‌آموزانی که مشکل یادگیری ریاضی دارند، در خرده‌آزمون مفاهیم تصاویر از زیرمجموعه‌های استدلال ادراکی دارای عملکرد پایینی می‌باشند، زیرا اجرای این خرده‌مقیاس نیازمند استدلال سیال به همراه مفاهیم غیرکلامی انتزاعی است (کشاورزی ارشدی، ۱۳۸۹). سیتی ای ساویرا (۲۰۲۰) در پژوهشی به کشف رابطه فرایندهای شناختی با درک مطلب پرداختند. فرویلند و دیویسون (۲۰۲۰) در پژوهشی نشان دادند که بین رابطه ادراک اجتماعی با هوش عمومی، حافظه کاری، سرعت پردازش، توانایی دیداری- فضایی و درک کلامی، VC یا همان درک کلامی بیشترین تأثیر را بر ادراک اجتماعی دارد. همچنین مابیوت و بیسانز (۲۰۰۸) در پژوهشی نشان دادند دانش آموزان با اختلال‌های یادگیری ویژه ریاضی در مهارت‌های محاسباتی، حافظه کاری واستدلال ادراکی در مقایسه با گروه عادی به‌طور معناداری پایین‌تر هستند (رادمهر، علم‌الهدای و دانش‌آموز، ۱۳۹۰). نوعی (۱۳۹۳) نیز در پژوهشی نشان داد، آموزش مهارت‌های دیداری - حرکتی بر کارکردهای حافظه کاری و استدلال ادراکی تأثیر می‌گذارد. در پژوهش حاضر نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیری نشان داد که راهبردهای فرایندهای روان‌شناختی می‌تواند بر استدلال ادراکی دانش‌آموزان تأثیر مثبت داشته و آن را تا حد قابل قبولی ارتقا دهد. این یافته‌ها همسو با نتایج پژوهش‌های نیسبت و همکاران، ۲۰۱۲؛ جاجی و همکاران ۲۰۰۸)، افروز، کامکاری، شکرزاده و حلت (۱۳۹۵) و حسین خانزاده و همکاران (۱۳۹۵) بود.

فرضیه دیگر پژوهش حاضر این بود که راهبردهای تقویت فرایندهای روان‌شناختی پایه به بهبود عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری منتهی می‌شود. نتایج نشان داد که آموزش بسته تدوین‌شده آموزش راهبردهای تقویت فرایندهای روان‌شناختی، توانسته است در بهبود پیشرفت تحصیلی آزمودنی‌ها مؤثر باشد. نمرات آزمودنی‌های گروه آزمایش پس از دریافت مداخله و آموزش در پس‌آزمون‌های دروس خواندن، درک مطلب، املای و ریاضی بهبود معناداری پیدا کرد.

در تبیین اثربخشی مهارت‌های ادراکی بر بهبود عملکرد تحصیلی، یافته‌های این پژوهش همسو با یافته‌های ویواجیکی و همکاران (۲۰۱۱)، سیمین قلم و همکاران (۱۳۹۵)، همایونی و همکاران (۱۳۹۶)، است. بررسی این پژوهش‌ها دلالت بر این موضوع دارد که موفقیت در یادگیری ریاضی، متأثر از مهارت‌های ادراکی بوده و مادامی‌که ظرفیت مغز برای ادراک، به‌خاطرسپاری و طراحی حرکتی افزایش پیدا کند، سطح تسلط و یادگیری فرد در همه زمینه‌های تحصیلی (بدون توجه به موضوع) بهبود پیدا می‌کند. از طرفی ادراک‌هایی چون ادراک دیداری، ادراک شکل، ادراک آگاهی فضایی و جهت‌یابی، جزء عوامل کلیدی در ریاضی هستند و در تعیین دقیق محل قرارگیری اعداد، جمع، تفریق، زیرهم‌نویسی، مهارت‌های تحلیل دیداری، کسر و اعشار، درک فرضیه‌ها و داده‌های مسئله مؤثر هستند که درواقع ادراک شکل در بازشناسی بازسازی اشکال هندسی، دید همگرا و واگرا به‌عنوان جنبه‌ای از ادراک دیداری، حافظه توالی بینایی در بازشناسی و یادآوری عملیات ریاضی و تعقیب چشمی زمان حرکت چشم‌ها از چپ به راست بدون حرکت سر به‌طور مستقیم با تکالیف ریاضی در ارتباط بوده و مداخله فوق توانست ضمن تقویت این عوامل باعث بهبود عملکرد تحصیلی شود. نوعی (۱۳۹۳) در پژوهش خود نشان داد که آموزش مهارت‌های دیداری - حرکتی بر کارکردهای حافظه کاری و استدلال ادراکی تأثیر می‌گذارد. یافته اصلی این پژوهش آن است که توانمندی‌های شناختی پایه، قابلیت انعطاف دارند و از راه‌های مختلف می‌توان

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-23]

آنها را افزایش داد. در جهت تأیید این یافته، شواهد مختلفی وجود دارد؛ برای مثال دووک (۲۰۲۰) بر نقش طرز نگرش افراد به قابل تغییر یا غیرقابل تغییربودن توانایی‌های شناختی تأکید می‌کند و معتقد است نوع نگاه و طرز نگرش افراد به هوش و توانایی‌های شناختی، یکی از عمده‌ترین عوامل رشد و توسعه توانایی‌های شناختی و هوش است. بوتوینیک و بریور (۲۰۱۵) با استفاده از شواهدی که از راه بررسی‌های علم اعصاب فراهم ساخته‌اند، نقش انگیزش را در کنترل شناختی پررنگ کرده‌اند. عده ای نیز بر اهمیت حافظه کاری در افزایش هوش و توانایی‌های شناختی تأکید کرده‌اند و شواهدی ارائه کرده‌اند که طی آنها با تمرین و تقویت حافظه کاری توانسته‌اند هوش سیال و متبلور را افزایش دهند (جاکی و همکاران، ۲۰۱۵؛ ریچی و تاکر، ۲۰۱۸) نیز پس از بررسی ۶۰۰۰۰۰ دانش‌آموز در قالب یک فراتحلیل ادعا کردند که نتایج نشان می‌دهد بین سال‌های تحصیلی و هوش یک رابطه ثبت مستقیم وجود دارد.

دانش‌آموزان دارای ناتوانایی یادگیری شکست‌های تحصیلی زیادی را تجربه می‌کنند هر معلمی می‌تواند این وضعیت را درک کند. شناسایی بهنگام دانش‌آموزان در معرض خطر و حمایت به‌موقع سبب می‌شود از برچسب‌گذاری جلوگیری شود. از طرف دیگر فرایندهای روان‌شناختی مجموعه‌ای از مهارت‌های پیچیده شناختی می‌باشد. این مهارت‌ها در اوایل زندگی ظهور می‌کند و به‌تدریج در سال‌های پیش‌دبستانی و بعد از آن به رشد خود ادامه می‌دهند و قوی‌تر می‌شود. اهمیت فرایندهای روان‌شناختی با مطالعاتی که نشان داده‌اند، این مهارت‌ها پیش از هوش با آمادگی برای مدرسه مرتبط است، برجسته شده است. فرایندها به شخص کمک می‌کند تا به جنبه‌های مهم تکلیف توجه و برای انجام آن برنامه‌ریزی کند. همچنین توانایی تحصیلی و مدرسه‌ای دانش‌آموز را بالا ببرد، نقص در این فرایندها ممکن است سبب اختلال نقص‌توجه و بیش‌فعالی، اختلال در حافظه و یا اختلال در یادگیری شود. به‌طورکلی می توان گفت که درک کلامی و استدلال ادراکی در ناتوانایی‌های یادگیری مانند ریاضی خواندن و نوشتن نقش اساسی دارند. بیشتر کودکان این فرایندها را به‌طور خودکار به همراه دارند ولی کودکانه با ناتوانایی یادگیری در زمان یادگیری این توانمندی‌ها با مشکل مواجه می‌شوند که نیاز به آموزش دارند، اما می‌توان گفت تقویت این توانمندی‌ها در همه کودکان می‌تواند یادگیری تحصیلی را آسان و دلپذیر سازد. بر این اساس درمانگران در حیطه ناتوانایی یادگیری قبل از طرح درمان بر آن است برای افزایش سرعت و اثربخشی مداخله آنها یک ارزیابی جامع در زمینه این فرایندها داشته باشند. با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر درخصوص اثربخشی آموزش راهبردهای فرایندهای روان‌شناختی پایه ویژه دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری و تأثیر مفید آن، شایسته است در فرایند آموزش به این گروه از کودکان در سیر درمان و تقویت و گسترش این فرایندها با توجه بر فعالیت‌هایی که موجب گسترش پیوندهای عصب‌شناختی کودک می‌شود، توجه کرد. بنابراین انتظار می‌رود این شیوه درمانی بتواند در کنار شیوه‌های دیگر درمانی مؤثر واقع شود.

محدودیت‌ها: همزمانی پژوهش با شرایط همه‌گیری کرونا، امکان برگزاری کلاس‌های آموزشی به‌صورت صد درصد حضوری امکان‌پذیر نبود و پژوهشگر ناچار بود قسمتی از کلاس‌های آموزشی را به‌صورت غیرحضوری برگزار کند، اما کلاس‌های غیرحضوری محدودیت‌هایی داشت که نتایج پایانی آموزش را تحت تأثیر قرار می‌داد، از جمله عدم توجه به زمان اجرا (یعنی عدم حضور به‌موقع سر کلاس آنلاین) مشکل اینترنت که در بعضی نقاط آنتن نبود و دانش‌آموز از کلاس خارج می‌شد. نداشتن گوشی هوشمند بعضی از

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-23]

دانش آموزان که البته این مشکل با تهیه سه عدد تبلت از طرف پژوهشگر حل شد. به‌این‌ترتیب اگر آموزش راهبردها از شرایط بهتری برخوردار می‌بود، نتیجه بهتر و مطمئن‌تری بدست می آمد. همین پاندمی به علت محدودیت‌های تجمع، امکان مرحله پیگیری را نیز برای پژوهشگر دشوار کرده بود.

براساس روش و نتایج حاصل از این پژوهش، این طرح می‌تواند به‌عنوان یک روش پیشگیری از اختلال یادگیری استفاده شود، زیرا به تقویت فرایندهای روان‌شناختی (که از پایه‌ای‌ترین مباحث در بحث یادگیری و عملکرد تحصیلی است) منجر می‌شود. با توجه به نتایج این پژوهش، پیشنهاد می‌شود که ارزیابی و تشخیص کودکان دارای اختلال زودتر از شروع آموزش رسمی آغاز شود و آموزش بسته آموزشی فرایندهای روان‌شناختی به آنها در اولویت مداخله‌های آموزشی قرار گیرد تا از افت تحصیلی آنان در طول تحصیل کاسته شود.

این برنامه آموزشی روی سایر گروه‌های دانش‌آموزی اجرا و میزان تأثیر آن بر پیشرفت تحصیلی آنها بررسی شود. مقایسه این بسته آموزشی با سایر برنامه‌های مطرح در این زمینه نیز از دیگر پیشنهادها به شمار می‌آید.

می‌توان از نتایج چنین پژوهش‌هایی با بهره‌گیری از امکانات موجود، در مراکز آموزشی کودکان دارای اختلال یادگیری، کودکان با نیازهای خاص، مراکز مشاوره، پیش‌دبستانی‌ها و ...، استفاده کرد. علاوه بر آن با آموزش این بسته مداخله به مربیان مهدکودک‌ها و مراکز پیش‌دبستانی و همچنین والدین این کودکان می‌توان در ارتقای عملکرد رشدی کودکان، گام‌های سریع‌تر و مؤثرتری برداشت.

تشکر و قدردانی

بر خود لازم می‌دانم از همکاری اداره آموزش‌وپرورش شهرستان قائنات، مدیران مدارس، معلمان پایه دوم، درمانگران مرکز مشکلات یادگیری طلوع قائن و مرکز غیردولتی افق روشن که زمینه نمونه‌گیری، اجرای پژوهش و آموزش فرایندهای روان‌شناختی را فراهم کردند و نهایت همکاری را داشتند، همچنین از تمام دانش‌آموزان شرکت‌کننده در پژوهش و خانواده‌های آنها که تا پایان پژوهش همراه ما بودند، سپاسگزاری می‌شود. علاوه بر آن نیز از تمام کسانی که در ساخت این بسته آموزشی، ما را همراهی کردند تشکر و قدردانی می‌شود.

پی‌نوشت‌ها

1. American Psychiatric Association
2. Planning, Attention, Successive & Simultaneous (PASS)
3. Verbal conceptulization
4. Verbal reasoning
5. Language development
6. Perceptual Skills Reconstruction
7. Cattell–Horn–Carroll (CHC) theory

References

Afrooz G. A., Kamkari K., and Shekarzadeh S., (2014). Wechsler Intelligence Scale for Children - 4th Edition WISC - IV main and substitute tests. Publication of the science of the professors.[persian]. DOI: Classification of Congress BF432/5/M7M7 1392.

American Psychological Association (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th edition). Translated by Yahya Seyed Mohammadi. (2013). Tehran: Rawan Publishing House. [Persian]. DOI: Dewey ranking: 616.89075

Botvinick, M., & Braver, T. (2015). Motivation and cognitive control: from behavior to neural mechanism. *Annual Review of Psychology*, *66*(1), 83–113. DOI: 10.1146/annurev-psych-010814-015044

Carretti, B., Caldarola, N., Tencati, C., & Cornoldi, C. (2014). Improving reading comprehension in reading and listening settings: the effect of two training programmes focusing on metacognition and working memory. *The British Journal of Educational Psychology*, *84*(2), 194–210. [DOI: 10.1111/bjep.12022]

Coloma, C. J., De Barbieri, Z., Quezada, C., Bravo, C., Chaf, G., & Araya, C. (2020). The impact of vocabulary, grammar and decoding on reading comprehension among children with SLI: alongitudinal study. *Journal of Communication Disorders*, *86*(1-2), 106002. [DOI: 10.1016/j.jcomdis.2020.106002]

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-23]

physical activities and perceptual-motor skills on learning mathematical concepts in children with neuro-psychological disabilities. Journal of Disability Studies, 3(93), 1-6. [Persian]. DOI: 20.1001.1.23222840.1396.7.0.4.2

Jacky, au;Sheehan, Ellen; Tsai, Nancy; Duncan, Greg J.; Buschkuehl, Martin & Jaeggi, Susanne M (2015). Improving fluid intelligence with training on working memory: a meta-analysis. Psychon Bull Rev. 2(2):366-77. [DOI: 10.3758/s13423-014-0699-x]

Jaeggi, S. M., Buschkuehl, M., Jonides, J., & Perrig, W. J. (2008). Improving fluid intelligence with training on working memory. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, *105*(19), 6829–6833. [doi: 10.1073/pnas.0801268105]

Kamkari K., Shekarzadeh S., Afrooz G., Halet A. (2013). Guide to implementation, scoring and interpretation of children's Wechsler intelligence scales - 4th edition. [Persian]. Dewey ranking: 153.93

Karageorgos, P., Richter, T., Haffmans, M., Schindler, J., & Naumann, J. (2020). The role of word-recognition accuracy in the development of word-recognition speed and reading comprehension in primary school: A longitudinal examination. *Cognitive Development*, *56*(4), 100949. [DOI:10.1016/j.cogdev.2020.100949]

Keshavarz F., Shujaei S., Hemti Alamdarlou Q. (2017). The effectiveness of teaching self-learning skills on metacognitive awareness and handwriting problems of students with special learning disabilities with impairment in written expression. Cognitive Strategies in Learning, 6(10), 113-129. [Persian]. doi: 10.2208/j.psychogy.2018.1038.1337.

Khanjari S., Ebrahimpour Kashani H., Khanjari M. (2022). The effectiveness of cognitive rehabilitation on visual motor perception and working memory of children with developmental delay. Exceptional Children Quarterly, 22(4): 45-56. [Persian]. doi: 20.1001.1.16826612.1401.22.4.5.6

Kiyomarthi, Firoz, Sharifi Awadadi, Parviz, & Kamkari, Kambiz. (2017). Psychometric properties of the second edition of the Reynolds Intelligence Scales in students with learning disabilities. Learning Disabilities, 8(2), 76-98. Edited Automn 1402 full papers archive, [Persian]. doi: 10.22098/jld.2019.758

Lardier, D. T., Jr., Opara, I., Garcia-Reid, P., & Reid, R. J. (2020). The Cognitive Empowerment Scale: Multigroup confirmatory

Esmailpour M., Shakerdulaq A. (2016). The effectiveness of drawing on math performance and non-verbal memory of students with math learning disabilities. Journal of Learning Disabilities, 6(4) 7–23. [Persian]. DOI: 10.22098/JLD.2017.553

Froiland, J. M. & Davison, M.L. (2020). Social perception: relationships with general intelligence, working memory, processing speed, visual-spatial ability, and verbal comprehension. Educational Psychology. An International Journal of Experimental Educational Psychology, 40(6): 750-766. [DOI: 10.1080/01443410.2020.1732873]

Geary D C, Hoard M K, Byrd-Craven J, Nugent L, Numtee C. (2007). Cognitive mechanisms underlying achievement deficits in children with mathematical learning disability. Child Development. (78): 1343-1359. [DOI: 10.1111/j.1467-8624.2007.01069.x]

Hashemi Razini H. (2012). Designing and validating the executive functions training program and its effectiveness on social and communication skills of high-functioning autistic children, doctoral thesis on the psychology of exceptional children, University of Tehran. [Persian]. Location: Information Hall Central Library

Homayouni A., Homayounia., Abazari A., Adabi Firouzjaei Z. (2017). Investigating the effect of factor analysis among youth of color. *Child & Adolescent Social Work Journal*, *37*(2), 179–193. [DOI: 10.1007/s10560-019-00647-2]

Lardier, D. T., Jr., Opara, I., Garcia-Reid, P., & Reid, R. J. (2020). The Cognitive Empowerment Scale: Multigroup confirmatory factor analysis among youth of color. *Child & Adolescent Social Work Journal*, *37*(2), 179–193. DOI: 10.1007/s10560-019-00647-2

Lerner J. (1997). Learning disabilities, theories, diagnosis and teaching strategies, translated by Ismet Danesh (2013). Tehran: Shahid Beheshti University Press. [Persian]. Dewey ranking: 371.926

Marnath, Gary Grath (2003). Psychological assessment guide for clinical psychologists, counselors and psychiatrists (Volume 1). Translated by Hasan Pasha Sharifi and Mohammad Reza Nikkho (2016). Tehran: Sokhon Publications. [Persian]. Dewey classification: 150.287

Mirmehdi R., Alizadeh H., Saif Naraghi M. (2009). The effect of executive functions training on math and reading performance of elementary school students with special learning disabilities. Journal of Research on Exceptional

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-23]

Children, Year 9, (1): 1-12. [Persian]. DOI: 20.1001.1.16826612.1388.9.1.1.5

Nazari M., Sharifi Awadi P., Asgari M., Afrooz G. A., Qasimzadeh S. (2022). Diagnostic validity of the 5th supplemental version of Wechsler children's intelligence scales in students with learning disabilities. Exceptional Children Quarterly, 22(4): 11-20. [Persian]. DOI: 20.1001.1.16826612.1401.22.4.2.3

Nisbett, R., Aronson, J., Blair, C., Dickens, W., Flynn, J., Halpern, D., & Turkheimer, E. (2012). Intelligence: new findings and theoretical developments. *The American Psychologist*, 67(2), 130-59. [DOI: 10.1037/a0026699]

Nouei, M. (2013). The effectiveness of visual-motor remedial training on working memory and perceptual reasoning of students with math problems. Master's thesis, Faculty of Educational Sciences and Psychology. Islamic Azad University, Central Tehran branch.

Pumfrey, P., & Reason, R. (2013). Specific learning difficulties (dyslexia): Challenges and responses: Routledge. [DOI: 10.4324/9781315002903]

Radmehr F., Alam Al-Hada H., Student S. (2013). Investigation of individual differences and cognitive approaches in relation to memory and mathematical problem solving performance of learners. The first national conference of cognitive sciences in education, Mashhad, 410-419. [Ppersian]. DOI: BibTeX | EndNote

Ranjbar M. J., Bashirpour S., Sobhi Qaramaki N., Narimani M., Gholami F. (1401). The effectiveness of computerized cognitive rehabilitation of working memory on improving the planning-organizing function of children with reading disorders. Exceptional Children Quarterly, 22(4): 102-91. [Persian]. DOI: 20.1001.1.16826612.1401.22.4.9.0

Sazmand A. (2013). Increasing perceptual-motor skills in children (5th ed.). Tehran: Danje Publications.[persian]. DOI: Dewey classification: 618.92740624.

Sharifi T., Rabiei M. (2011). The use of the fourth edition of the Wechsler IQ test for children in the diagnosis of writing and math disorders. Journal of Learning Disabilities, 2(2): 59-75. doi: jld-2-2-91-11-4

Siminghalam M. , H. Alibakhshi, Z. Ahmadi Zadeh, (2016). An Investigation of Bilateral Coordination of Children with Specific Learning Disorder, Journal of Paramedical Science and Rehabilitation, 5(1), 7-13.[persian] DOI: magiran.com/p1506010.

Shokohi Yekta M., Parand A. (2006). Learning disabilities. Tehran: Tabib Publications. [Persian]. Dewey ranking: 371.9

Safari H., Makund Hosseini S., Sabahi P. (2018). Comparison of the performance of people with attention deficit hyperactivity disorder and normal people in the components of verbal comprehension using Wechsler's test: a study in elementary school students considering the gender factor. Journal of School Psychology, 8, (1), 128-149. [Persian]. DOI: 10.22098/JSP.2019.800.

Reynolds, M., & Turek, J.J. (2012). A dynamic developmental link between verbal comprehension knowledge (Gc) and reading comprehension: verbal comprehension-knowledge drives positive change in reading comprehension. *Journal of School Psychology*, 50(6), 841-63. [DOI: 10.1016/j.jsp.2012.07.002]

Ritchie, S., & Tucker-Drob, E. (2018). How Much Does Education Improve Intelligence? A Meta-Analysis. *Psychological Science*, 29(8), 1358 - 1369. [doi: 10.1177/0956797618774253]

Siti I. Savira, Anas Ahmadi. (2020). Framing Learner's Verbal Report Data in Reading Comprehension; Uncovering the Cognitive Processes. Advances in Social Science, Education and Humanities Research, [DOI:10.2991/assehr.k.201201.013]

Sternberg, R. (2020). The Augmented Theory of Successful Intelligence. Cambridge Handbooks in Psychology. 2 ed. Cambridge: Cambridge University Press. [DOI: 10.1017/9781108770422.029]

Sternberg, R., & Grigorenko, E. (2008). Teaching for Successful Intelligence: Principles, Procedures, and Practices. *Journal for the Education of the Gifted*, 27(2-3), 207-228. [DOI:10.1177/016235320302700206]

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-23]

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-23]