پژوهش در حیطه کودکان استثنایی/ سال هشتم، شماره۱، ۱۳۸۷/ ۳۳-۱۹
Research on Exceptional Children, 2008, Vol.8, No. 1, 19-33

تأثیر درمان شناختی - رفتاری بر عملکرد حل مسئله ریاضی دانش‌آموزان دختر دچار اختلال در ریاضیات پایه پنجم

منیره رئیسی یزدی[۱]، دکتر شعله امیری[۲] ، دکتر حسین مولوی[۳]

تاریخ دریافت: ۸۶/۵/۱۴ تجدیدنظر: ۸۶/۹/۲۸ پذیرش نهایی: ۸۷/۱/۲۵

چکیده

هدف: هدف از این پژوهش بررسی تاثیر درمان شناختی- رفتاری بر عملکرد حل مسئله ریاضی دانش‌آموزان دختر دچار اختلال در ریاضیات پایه پنجم ابتدایی شهر یزد بوده است. **روش**: نمونه پژوهش ۳۰ نفر از دانش‌آموزان دختر دچار اختلال در ریاضیات پایه پنجم ابتدایی شهر یزد در سال تحصیلی ۸۶-۱۳۸۵ بودند که به روش تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای با استفاده از آزمون تشخیصی ایران کی‌مت دچار اختلال در ریاضیات تشخیص داده شدند و درگروه آزمایش و کنترل قرار گرفتند. در مرحله بعدی پیش‌آزمون حل مسئله ریاضی(فرم الف) بر روی هر دو گروه اجرا شد. سپس گروه آزمایش به مدت ۱۰ جلسه گروهی تحت درمان شناختی – رفتاری قرار گرفت و در پایان مجدداً پس آزمون حل مسئله ریاضی (فرم ب) بر روی دو گروه اجرا شد. **یافته‌ها**: نتایج به دست آمده از روش آماری تحلیل کوواریانس نشان داد که درمان شناختی ـ رفتاری عملکرد حل مسئله ریاضی دانش‌آموزان دختر دچار اختلال در ریاضیات که تحت درمان شناختی ـ رفتاری قرار گرفته‌اند (گروه آزمایش) نسبت به دانش‌آموزان دختر دچار اختلال در ریاضیات که تحت درمان شناختی ـ رفتاری قرار نگرفته‌اند (گروه کنترل) را بهبود می‌بخشد. همچنین بین عملکرد حل مسئله ریاضی، نمرات هوش، نمره امتحان ریاضی ترم قبل، معدل و نمره آزمون تشخیص ایران کی مت آزمودنیها رابطه معناداری وجود داشت، در حالی که بین عملکرد حل مسئله ریاضی با وضعیت اقتصادی ـ اجتماعی آزمودنیها رابطه معنادار وجود نداشت. **نتیجه‌گیری**: با استفاده از درمان شناختی- رفتاری می‌توان عملکرد حل مسئله ریاضی دانش‌آموزان دختر دچار اختلال در ریاضیات را بهبود بخشید.

واژه‌های کلیدی: *درمان شناختی- رفتاری، حل مسئله ریاضی، اختلال در ریاضیات*

مقدمه

فرایند اختلالات یادگیری[۱] امروزه توجه متخصصان و صاحب نظران تعلیم و تربیت را بیش از پیش به خود معطوف ساخته است. آنان معتقدند که در بین دانش‌آموزان عده‌ای وجود دارند که علی‌رغم برخورداری از هوش طبیعی یا حتی بالاتر و همچنین با وجود دارا بودن حواس بینایی و شنوایی سالم، قادر به فراگیری مطالب آموزشی و مفاهیم ویژه یادگیری نیستند (والاس و مک لافلین[۲]، ترجمه منشی طوسی، ۱۳۷۳).

طبق راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی(DSM-IV)[۳] «اختلالات یادگیری» زمانی تشخیص داده می‌شوند که پیشرفت در آزمون‌های

۱- **نویسنده رابط**: کارشناس ارشد روان شناسی بالینی دانشگاه اصفهان، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی ۰۳۱۱-۷۹۳۲۶۴۰ (E-mail : Raiesyazdy_2184@yahoo.com)
۲- استادیار دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه اصفهان
۳- استاد دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه اصفهان

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-28]
[DOR: 20.1001.1.16826612.1387.8.1.2.9]

استاندارد شده برای خواندن، ریاضیات یا بیان نوشتاری به طور قابل ملاحظه‌ای زیر حد استاندارد برحسب سن کودک، تحصیلات و سطح هوش او باشند.

بر اساس (DSM-IV) یکی از انواع اختلالات یادگیری، «اختلال در ریاضیات»[۴] است که به صورت نارسایی در چهار گروه از مهارتها شناسایی شده است (کاپلان و سادوک[۵]، ترجمه رفیعی و سبحانیان، ۱۳۸۲):

مهارتهای ریاضی (جمع، تفریق، ضرب و تقسیم اولیه و دنبال کردن توالی عملیات اصلی).

مهارتهای زبانی (مهارتهایی که با فهم اصطلاحات ریاضی تبدیل صورت مسئله‌ها به نمادهای ریاضی مرتبط هستند).

مهارتهای ادراکی (توانایی شناسایی و فهم نمادها و گروه‌بندی اعداد).

مهارتهای مربوط به توجه (رونویسی کردن درست اعداد و مشاهده درست نمادهای عملیاتی).

دانش‌آموزان دچار اختلال در ریاضیات در مواردی نظیر چهار عمل اصلی، مهارتهای فضایی ـ ادراکی (مانند کپی کردن از یک تصویر، محاسبه جمع یا سطح کل یا تشخیص تعداد مکعبهای موجود در یک شکل)، درک علائم و مفاهیم ریاضی، ارائه راه حل درست در مسئله‌های کلامی و استفاده از اعداد مرتبط و ضروری با مسئله و یادگیری جدول ضرب به طور روان، به میزان چشمگیری پایین‌تر از معیارهای مورد انتظار سن عمل می‌کنند (فریار و رخشان، ۱۳۷۱).

همچنین بسیاری از دانش‌آموزان دچار اختلال در ریاضیات با وجود دارا بودن مهارتهای محاسباتی کافی، در حل مسئله‌های کلامی با مشکل مواجه‌اند. با توجه به اینکه توانایی حل مسئله به مثابهٔ نقطه اوج تواناییهای انسان نگریسته می‌شود و یادگیری آن دلیل اصلی انجام مطالعاتی در زمینه ریاضی است، حل موفقیت‌آمیز مسئله در سازگاری اجتماعی و عملکرد تحصیلی عامل مهمی به شمار می‌رود و این توانایی با مهارتهای مقابله، استقلال، خود نظم بخشی و موفقیت در تکلیف ارتباط دارد و می‌تواند از مشکلات اجتماعی و یادگیری آتی جلوگیری کند. اما با توجه به مهم بودن این مهارت کودکان و افراد مبتلا به اختلالات یادگیری در موقعیتهای حل مسئله اغلب با مشکل مواجه می‌شوند که لزوم توجه به این امر می‌تواند از مشکلات آتی این کودکان بکاهد (بختیاری، ۱۳۸۱).

در مورد عوامل زمینه‌ساز زیر بنای اختلال در ریاضیات نظریات مختلفی وجود دارد؛ عده‌ای بر این باورند که اختلالات یادگیری به اختلال در ادراک و هماهنگی حرکتی- دیداری، اختلال بصری- ادراکی مربوط است (کوهن، دهان و لامبرتز[۶]، ۱۹۹۸). عده‌ای دیگر معتقدند این اختلال به ضعف حافظه و سازمان و عملکرد شناختی بستگی دارد و به دشواری می‌توان آن را با عاملی بیولوژیکی یا روانی تبیین کرد (گیری[۷]، ۲۰۰۱؛ به نقل از لَندِرل، بوان و باترورث، ۲۰۰۴).

امروزه در خصوص ویژگیهای شناختی افراد مبتلا به اختلالات یادگیری، بررسیهای صورت گرفته، تعدادی از فرایندهای شناختی ویژه را مشخص ساخته‌اند که کودکان مذکور را از همسالان بهنجارشان متمایز می‌کند که بیشتر این پژوهشها بر روی فرایندهای حافظه، توجه، فراشناخت و اسناد متمرکز بوده‌اند. ویژگیهای خاص این دانش‌آموزان به طرق گوناگون بیان می‌شوند: فعال نبودن

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-28]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1387.8.1.2.9]

یادگیرندگان، نابسندگی حل مسئله، درماندگی آموخته شده و ناکارآمدی در استفاده از راهبردهای شناختی(راینیکه، داتیلیو و فریمن[۸]، ترجمه علاقبندراد و فرهی، ۱۳۸۰). بر همین اساس علاقه به گسترش و کاربرد درمانهای شناختی در زمینه اختلالات یادگیری در سالهای اخیر افزایش یافته است. اگر چه سالهای متمادی درمانهای شناختی برای انواع مشکلات بالینی بزرگسالان و کودکان مورد استفاده قرار گرفته‌اند، اختلالات یادگیری از این قاعده مستثنی بوده‌اند. تنها بعد از گردآوری شواهد در خصوص ویژگیهای شناختی مربوط به اختلالات یادگیری بود که این قلمرو رویکرد شناختی را اختیار کرد. در واقع درمانهای شناختی بر این باور مبتنی هستند که شناختها، احساسها و رفتارها، ماهیت تعاملی و متقابل دارند؛ بدین سبب رویکردهای شناختی با نیازهای دانش‌آموزان دچار اختلالات یادگیری که ویژگیهایی مانند درماندگی آموخته شده، نقص در خود نظم بخشی، آگاهی فراشناختی محدود و مشکلاتی در توجه و حافظه را نشان می‌دهند، سازگاری زیادی دارند (هاریس، ۱۹۸۸).

پژوهشهایی که نشانگر نقایص شناختی در بین افراد مبتلا به اختلالات یادگیری هستند، مبنای محکمی را برای ایجاد و گسترش درمانهای شناختی فراهم ساخته اند؛ زیرا این رویکردها چندجانبه هستند و دسته وسیعی از راهبردها و فنون مناسب برای دانش‌آموزان مبتلا را با هم تلفیق می‌کنند و به فعال ساختن دانش‌آموزان و سپردن کنترل و مسئولیت شخصی به آنها در ارائه راه حل مسائل تأکید دارند (فینچ، نلسون و اُت، ۱۹۹۳).

امروزه دو طبقه عمده از درمانهای شناختی وجود دارند که نشان‌دهندهٔ تلاشهای کنونی برای کمک به دانش‌آموزان مبتلا به اختلالات یادگیری است: ۱) تغییر رفتار شناختی[۹] ۲) آموزش فراشناختی[۱۰]رویکرد «تغییر رفتار شناختی» مستلزم تمرین مفصل و آشکار در یک رشته رفتار لازم برای انجام تکلیف است. فرض بنیادی نهفته در کاربرد تغییر رفتار شناختی در مورد دانش‌آموزان مبتلا به اختلالات یادگیری این است که می‌توان با پیوند دادن افکار ناآشکار یا رفتارهای آشکار از طریق کاربرد بیانهای کلامی معطوف به خود یا خودآموزی به صورت ماهرانه و سازگار با فرد، فر ایندهای تفکر این دانش‌آموزان را تغییر داد. در واقع تعلیم خودآموزی، نخستین نوع شناخت درمانی بود که در مورد دانش‌آموران مبتلا به اختلالات یادگیری به کار گرفته شد و به صورت یکی از مؤلفه‌های اساسی درمانهای شناختی باقی ماند؛ بنابراین با توجه به نظریات مختلفی که درباره ویژگیهای افراد مبتلا به اختلالات یادگیری وجود دارد، رویکردهای آموزشی و ترمیمی فراوانی برای درمان این اختلالات طراحی شده است که این رویکردها معمولاً بر پایه الگوهای آموزشی - رفتاری هستند یا از الگوهای آموزشی نشئت گرفته از روان شناسی آورده شده‌اند (راینیکه، داتیلیو و فریمن، ترجمه علاقبند راد و فرهی، ۱۳۸۰).

اما وقتی که منحصراً به یک رویکرد توجه شود، این خطر وجود دارد که گستره اصلی دانش روان‌شناختی مربوطه نادیده گرفته شود و در نتیجه آشفتگیهای افراد مبتلا به اختلالات یادگیری افزایش یابد. امروزه تمایل کلی متخصصان بالینی این است که برخی از محدودیتهای دست و پا گیر درمانگری کنونی را کنار بگذارند و راههای استفاده از درمانگری شناختی ـ رفتاری افراد مبتلا به اختلالات یادگیری را کشف کنند. در واقع درمان شناختی ـ رفتاری روش

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-28]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1387.8.1.2.9]

شناخته شده‌ای است که کاربرد گسترده‌ای در درمان مشکلاتی نظیر افسردگی، اضطراب و خشم دارد. امروزه کاربرد درمان شناختی- رفتاری در مورد افراد مبتلا به اختلالات یادگیری نکات مهم و برجسته‌ای را نشان داده است و به این موضوع توجه کرده است که چگونه می‌توان این شیوه درمانی را در مورد این جمعیت از مراجعان به کاربرد (کروز، داگنان و لومیدیس[11]، ترجمه دانش، ۱۳۸۴).

درمان شناختی ـ رفتاری دارای مؤلفه‌ها و فنون گوناگونی از جمله آرام سازی ، بازسازی شناختی، آموزش حل مسئله، خود آموزی، خود نظارتی و غیره است که با توجه به تأثیر مثبت آن در درمان اختلالات روانی و با توجه به‌اینکه افراد مبتلا به اختلالات یادگیری از سلسله کمبودهای شناختی رنج می‌برند که مانع عملکرد مطلوب آنها در زمینه یادگیری می‌شود، امروزه توجه برخی پژوهشگران به بررسی تأثیر این شیوه درمانی بر عملکردهای شناختی و عاطفی افراد دچار اختلالات یادگیری جلب شده است که بیشتر این پژوهشها به بررسی تأثیر آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی از قبیل تعلیم خودآموزی و خود نظارتی در درمان این اختلالات بوده است. در واقع امروزه از شیوه خودآموزی (به خود دستور دادن) هم در حوزه بالینی و هم در حوزه تعلیم و تربیت استفاده شده است. در حوزه بالینی بیشتر برای درمان بیش‌فعالی، رفتارهای مخرب و پرخاشگرانه استفاده شده است. به علاوه این شیوه برای درمان اسکیزوفرنی در بزرگسالان، اضطراب، فوبیها و غیره به کار رفته است.

در حوزه تعلیم و تربیت این شیوه در زمره فنون آموزش شناختی و فراشناختی قرار می‌گیرد و برای بهبود عملکرد در حساب، ریاضیات، درک مطلب و خواندن از آن استفاده شده است (بختیاری، ۱۳۸۱).

مرور تحقیقات و پژوهشهای انجام شده با استفاده از شیوه خود آموزی نشان می‌دهد که محققان از این شیوه برای بهبود و اصلاح عملکرد و مهارتهای تحصیلی نظیر حل مسئله حساب و ریاضیات، درک مطلب، خواندن و غیره برای کودکان تکانشی، بیش فعال، عقب مانده ذهنی و ناتوان در یادگیری استفاده کرده‌اند؛ به عنوان مثال لئون و پپ در سال ۱۹۸۳ گزارش دادند که آموزش خودآموزی در کودکان عقب‌مانده ذهنی آموزش پذیر و ناتوان در یادگیری (۹ ـ ۱۲ ساله) منجر به بهبود عملکرد آنان در آزمون تشخیص ریاضی شده است. همچنین به منظور بهبود عملکرد حساب در کودکان عقب مانده ذهنی آموزش‌پذیر و مبتلا به اختلال یادگیری، لوئیت و ژوهانز (۱۹۸۷) پنجاه و دو کودک آموزش پذیر را انتخاب کردند و از طریق روش خودآموزی، آموزش دادند، نتایج مطالعه آنها نشان داد که شانزده کودک تأملی‌تر شدند و در عملکرد حل مسئله ریاضی نیز بهبود چشمگیری نشان دادند. همچنین در پژوهش دیگری لوکانجلی به همراه کرنلدی و تلارینی[12] (۲۰۰۰) به ارزیابی نتایج حاصله از سه پژوهش انجام شده در حیطه ریاضیات و بر اساس دانش‌آموزان عادی و دارای مشکلات یادگیری پرداختند. نتایج این مطالعه نشان داد که آموزش راهبردهای فراشناختی در بهبود عملکرد ریاضیات دانش‌آموزان عادی و ناتوان در یادگیری مؤثر است. در ایران نیز جعفریان در سال ۱۳۶۸ اولین پژوهش در رابطه با تأثیر آموزش خودآموزی بر عملکرد حل مسائل ریاضی را انجام داده است. آزمودنیهای وی ۳۰ دانش‌آموز کلاس پنجم بودند که در عملکرد حل مسئله ریاضی ضعیف تشخیص داده شده بودند. نتایج پژوهش

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-28]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1387.8.1.2.9]

جعفریان نشان داد که آموزش خود آموزی بر عملکرد حل مسئله ریاضی دانش‌آموزان عقب مانده ذهنی تأثیر دارد. نمونه مورد مطالعه وی ۴۰ دانش‌آموز دختر و پسر پایه اول مهارت‌آموزی بودند که در قالب کلاسهای طبیعی و دست نخورده انتخاب شده بودند. گروه آزمایش به مدت ۲۱ ساعت تحت آموزش قرار گرفتند. نتایج نشان داد که آموزش موجب بهبود عملکرد حل مسئله در آزمودنیهای گروه آزمایش و تداوم آن به مدت دو هفته در این گروه شده است و بین عملکرد دختران و پسران از این نظر تفاوتی مشاهده نشد. همچنین یوسفی لویه و یوسفی (۱۳۸۰) پژوهشی با عنوان تأثیر آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی در بهبود عملکرد حل مسئله دانش‌آموزان دختر حساب نارسا پایه پنجم ابتدایی شهرستان ری انجام دادند. نتایج پژوهش آنها نشان داد که گروه آزمایش پس از دریافت آموزشهای شناختی و فراشناختی توانمندیهای مؤثری را در حل مسئله ریاضی در مقایسه با گروه کنترل به دست آورده است؛ بنابراین به دلیل اینکه شیوه تعلیم خودآموزی (به خود دستور دادن) یکی از مهمترین روشهای درمانی شناختی ـ رفتاری است که به ویژه در حوزه تعلیم و تربیت از آن استفاده می‌شود، در این پژوهش نیز یکی از روشهای درمانی مورد استفاده این روش بود که بیشترین بخش درمان را به خود اختصاص داده است.

علاوه بر بررسیهای متعدد درباره اثر بخشی شیوه آموزش خودآموزی در درمان افراد عقب مانده ذهنی و یا افراد دچار اختلالات یادگیری، پژوهشهایی نیز به بررسی تأثیر مثبت درمان شناختی ـ رفتاری با استفاده از روشهای دیگر بر مشکلات عاطفی و روانی افراد مبتلا به مشکلات و اختلالات یادگیری پرداخته‌اند؛ برای مثال لارسون[13] (۱۹۸۹؛ به نقل از کوله و چان؛ ترجمه ماهر، ۱۳۷۲) خبر از پژوهش در زمینه کارآیی آموزش مسئله‌گشایی شناختی بین فردی و مربوط به تکلیف در افزایش کارکرد تحصیلی گروهی از دانش‌آموزان دبیرستانی داده است که در معرض ناکامی تحصیلی و ترک تحصیل قرار داشتند. نتایج پژوهش نشان داد که آموزش مسئله‌گشایی شناختی ـ بین فردی به کاهش معنادار بدرفتاری شدید منجر شد که معمولاً به اخراج از کلاس منتهی می‌شد، همچنین واکلیکا و کتز و راجز (۱۹۹۹) کارآیی روش شناختی ـ رفتاری را با استفاده از روشهای تن آرامی، خودگویی مثبت و آموزش مهارتهای مطالعه در کاهش اضطراب امتحان و تغییر عزت‌نفس تحصیلی دانش‌آموزان مبتلا به اختلالات یادگیری، مورد بررسی قرار دادند. نتایج مطالعه آنها نشان داد که شرکت کنندگان در گروه درمانی کاهش معناداری در اضطراب امتحان و بهبود قابل ملاحظه‌ای در عزت نفس تحصیلی پیدا کردند.

از آنجایی که شواهد بسیاری مبنی بر اثر بخشی درمانی شناختی ـ رفتاری به ویژه یکی از فنون آن یعنی روش به خود دستور دادن بر مشکلات تحصیلی و عاطفی و رفتاری دانش‌آموزان دچار اختلالات یادگیری وجود دارد، با توجه به مشکلات جدی دانش‌آموزان دارای اختلال در ریاضیات در امور تحصیلی و زندگی شخصی و اجتماعی و با عنایت به اهمیت روز افزون تعلیم و تربیت، این پژوهش تلاشی است به منظور چاره‌جویی مشکل گروه وسیعی از دانش‌آموزان در رابطه با یک فرآیند شناختی مهم یعنی حل مسئله؛ به عبارت دیگر این پژوهش به دنبال پاسخ روشنی برای این سؤال است که آیا درمان شناختی ـ رفتاری بر عملکرد حل مسئله

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-28]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1387.8.1.2.9]

ریاضی دانش‌آموزان دارای اختلال در ریاضیات موثر واقع می‌شود؟

لذا هدف اصلی این پژوهش بررسی تأثیر درمان شناختی – رفتاری بر عملکرد حل مسئله ریاضی دانش‌آموزان دختر دچار اختلال در ریاضیات پایه پنجم ابتدایی شهر یزد بوده است.

با توجه به سوابق پژوهشی موجود و برای رسیدن به هدف مذکور فرضیه‌های زیر تدوین شدند:

۱- درمان شناختی – رفتاری عملکرد حل مسئله ریاضی دانش‌آموزان دختر دچار اختلال در ریاضیات که تحت درمان قرار گرفته‌اند (گروه آزمایش) نسبت به دانش‌آموزان دختر دچار اختلال در ریاضیات که تحت درمان قرار نگرفته‌اند (گروه کنترل) را بهبود می‌بخشد.

۲- بین عملکرد حل مسئله ریاضی و وضعیت اقتصادی ـ اجتماعی (تحصیلات پدر، تحصیلات مادر، شغل پدر، شغل مادر، تعداد اعضای خانواده) دانش‌آموزان دختر دچار اختلال در ریاضیات رابطه وجود دارد.

۳- بین عملکرد حل مسئله ریاضی و سایر متغیرهای جمعیت شناختی (نمرات هوش، نمره امتحان ریاضی ترم قبل، معدل، نمرات آزمون کی مت) دانش‌آموزان دختر دچار اختلال در ریاضیات رابطه وجود دارد.

روش

جامعه، نمونه و روش نمونه گیری

جامعه آماری این پژوهش را همه دانش‌آموزان دختر پایه پنجم ابتدایی مدارس دولتی شهر یزد تشکیل داده‌اند که به روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چند مرحله‌ای با مراجعه به ۸ مدرسه حدود ۴۰۰ دانش‌آموز پایه پنجم به عنوان نمونه اولیه انتخاب شدند و به منظور انتخاب دانش‌آموزان دچار اختلال در ریاضیات با مراجعه به آموزگاران مشغول تدریس در پایه پنجم این مدارس از آنان خواسته شد که دانش‌آموزان ضعیف در درس ریاضی را معرفی کنند. سپس پژوهشگر آزمون تشخیصی ریاضی‌ایران کی مت را بر روی این دانش‌آموزان اجرا کرد و برای ارزیابی دقیق‌تر، آزمون هوش کتل برای تعیین بهره هوشی آنان انجام شد. سپس با توجه به نمرات آزمون کی مت تعداد ۳۰ دانش‌آموز به عنوان گروه نمونه اصلی دچار اختلال در ریاضیات تشخیص داده شدند که در دامنه سنی ۱۱/۶ ـ ۱۰/۳ و دارای هوشبهر ۱۱۵ ـ ۹۵ بودند؛ سپس با گمارش تصادفی، ۱۵ دانش‌آموز در گروه آزمایش و ۱۵ دانش‌آموز در گروه کنترل جایگزین شدند.

ابزار

۱) آزمون حل مسئله ریاضی: مهم‌ترین ابزار جمع‌آوری اطلاعات در این پژوهش آزمون محقق ساخته حل مسئله ریاضی است که از این آزمون برای ارزیابی عملکرد حل مسئله ریاضی آزمودنیهای مورد مطالعه، قبل و بعد از آموزش، استفاده شد. این آزمون با مشورت چند تن از آموزگاران کلاسهای پنجم ابتدایی شهر یزد ساخته شد و شامل دو سؤال تشریحی حل مسئله ریاضی در سطح کتاب کلاس پنجم بود که براساس محتوای جلسات درمانی تهیه و انتخاب شد. نمره کل این آزمون ۲۰ و به هر سؤال ۲ نمره تعلق می‌گرفت.

پس از تنظیم سؤالات آزمون، تعداد ۵۰ دانش‌آموز دختر پایه پنجم که آزمودنیهای مورد مطالعه در این پژوهش را شامل نمی‌شدند و از

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-28]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1387.8.1.2.9]

جمعیت دانش‌آموزان دختر پایه پنجم ابتدایی شهر یزد انتخاب شده بودند، طی دو مرحله و به فاصله ۸ روز به سؤالات آزمون حل مسئله ریاضی پاسخ دادند. ضریب همبستگی بین نمرات به دست آمده از دو نوبت اجرای آزمون برابر با ۰/۸ محاسبه شد. همچنین ضریب همسانی درونی آزمون با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ محاسبه و ۰/۷۶ به دست آمد.

۲) آزمون تشخیصی‌ایران کی مت: این آزمون را کرنولی، ناچی من و پریچت[۱۴]، در سال ۱۹۷۶ انتشار دادند که متشکل از چهارده خرده آزمون، شامل سه بخش محتوایی، عملیاتی و کاربردی و برای سنین قبل از دبستان تا ۱۱ سالگی است. در سطوح محتوایی شامل خرده آزمونهای شمارش، کسر، ضرب و علائم، در سطح عملیاتی شامل خرده آزمونهای جمع، تفریق، ضرب، تقسیم و محاسبه ذهنی و استدلال حسابی و در سطح کاربرد شامل خرده آزمونهای حل مسئله، اندازه گیری، پول و زمان است. این آزمون هم نرم مرجع و هم ملاک مرجع است و اعتبار آن با استفاده از روش آلفای کرونباخ برآورد و میزان آن در پنج پایه ۰/۸۰ ـ ۰/۸۴ گزارش شده است (محمد اسماعیل و هومن، ۱۳۸۱).

۳) آزمون هوش کتل(فرمB): نوع این آزمون، فرهنگ نابسته و دارای سه مقیاس است که هر مقیاس دو فرم همتای الف و ب دارد. مقیاس اول برای سنجش کودکان ۴ تا ۸ ساله، مقیاس دوم برای سنجش کودکان ۸ تا ۱۴ ساله و بزرگسالان متوسط و مقیاس سوم برای سنجش دانشجویان دانشگاه و مدیران و بزرگسالان با هوش استاندارد شده است. هر فرم آزمون کتل از چهارده خرده مقیاس تشکیل شده است که همگی عمدتاً هوش سیال را اندازه می‌گیرد. صوفی (۱۳۷۵) ضریب پایایی فرم الف مقیاس ۲ را با استفاده از روش کودر ریچارسون و تنصیف به ترتیب برابر با ۰/۸۱ و ۰/۸۲ گزارش کرده است. وی به منظور بررسی روایی همگرا، همبستگی این آزمون را با آزمون هوش ریون محاسبه و ضریب همبستگی ۰/۵ تا ۰/۶۸ را برای گروههای سنی مختلف (۱۱ تا ۱۴ سال) گزارش کرده است (بختیاری، ۱۳۸۱).

۴) پرسشنامه ویژگیهای جمعیت شناختی: این پرسشنامه به وسیلهٔ پژوهشگر تنظیم و ازطریق آن اطلاعاتی نظیرمعدل، شغل پدر، شغل مادر، میزان تحصیلات پدر، میزان تحصیلات مادر و تعداد اعضای خانواده کسب شد.

روش اجرا

این پژوهش به صورت تجربی (آزمایشی) با طرح پیش آزمون ـ پس آزمون با گروه کنترل است. آزمودنیهای پژوهش شامل دو گروه از دانش‌آموزان دختر دچار اختلال در ریاضیات بودند که به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل قرار داده شدند. گروه آزمایش شامل ۱۵دانش‌آموز دختر دارای اختلال در ریاضیات بودند که در معرض درمان شناختی ـ رفتاری (آموزش آرمیدگی، بازسازی شناختی و آموزش خود آموزی) قرار گرفتند و گروه کنترل نیز شامل ۱۵ دانش‌آموز دختر دچار اختلال در ریاضیات بودند که در معرض هیچ‌گونه مداخله‌ای قرار نگرفتند. قبل از آغاز جلسات درمانی، آزمون حل مسئله ریاضی بر روی آزمودنیها اجرا و نمرات آن به عنوان پیش آزمون جمع آوری شد. همچنین به منظور افزایش کارآمدی درمان شناختی ـ رفتاری، گروه آزمایش به یک گروه ۷ نفره و یک گروه ۸ نفره تقسیم شدند و هر گروه به مدت ۱۰ جلسه ۱۲۰ دقیقه‌ای که ۲ بار درهفته تشکیل می‌شد، تحت درمان

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-28]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1387.8.1.2.9]

شناختی ـ رفتاری قرار گرفتند. در این پژوهش با توجه به محدودیت اعمال شده از سوی مدارس و همچنین به منظور افزایش اثربخشی درمان شناختی- رفتاری جلسات درمانی، ۲ بار درهفته برگزار شد. پس از پایان جلسات درمانی به منظور بررسی تأثیر درمان شناختی ـ رفتاری بر عملکرد حل مسئله ریاضی آزمودنیها آزمون حل مسئله ریاضی بر روی آزمودنیها اجرا و نمرات آن به عنوان پس آزمون جمع آوری شد.

درمان شناختی ـ رفتاری دارای روشهای گوناگونی است که بر اساس نوع بیماری یا اختلال و متناسب با افراد از بعضی از این روشها در درمان استفاده می‌شود. روشهای مورد استفاده در این پژوهش عبارت بودند از: الف) آموزش آرمیدگی.ب) بازسازی شناختی که در دو مرحله آشنایی با نقاط قوت و ضعف فردی و افکار منفی و چگونگی مقابله با افکار منفی و آشنایی با روش حل مسئله انجام گرفت. ج) آموزش خودآموزی که بیشترین بخش درمان را به خود اختصاص داده بود، در پنج مرحله اجرا شد: الگو سازی شناختی، راهنمایی بیرونی آشکار، خود راهنمایی آشکار، خود راهنمایی آشکار کاهنده و به خود دستور دادن پنهان که دارای ۷ گام متوالی است که در این پژوهش با استفاده از کارت راهنما به آزمودنیها آموزش داده شد. این گامها عبارت بودند از:گام اول ـ خواندن، گام دوم ـ تفسیر کردن، گام سوم ـ تجسم سازی،گام چهارم ـ زمینه سازی، گام پنجم ـ حدس زدن، گام ششم ـ محاسبه کردن، گام هفتم ـ بازبینی. در جلسات ابتدایی درمان آزمودنی با استفاده از کارت راهنما مسائل را حل می‌کردند، اما در جلسات پایانی بدون نگاه کردن به کارت راهنما همان‌طور که هدف روشن خودآموزی است، آزمودنیها مسائل را به صورت خود به خودی و به روش گفت‌وگوی درونی حل می‌کردند؛ بنابراین ساختار جلسات درمان شناختی ـ رفتاری به اختصار عبارت بودند از: جلسه اول: ۱) معارفه و خوشامدگویی ۲) آشنایی با اهداف جلسات درمانی ۳) بستن قرارداد درمانی ۴) آموزش آرمیدگی.جلسه دوم: ۱) تمرین آرمیدگی ۲) بازسازی شناختی (آشنایی با نقاط قوت فردی) ۳) بررسی فعالیتهای پیش نیاز حل مسئله ریاضی (عملیات جمع و تفریق)جلسه سوم: ۱) تمرین آرمیدگی ۲) بازسازی شناختی (آشنایی با نقاط ضعف و خودگوییهای منفی) ۳) بررسی فعالیتهای پیش نیاز حل مسئله ریاضی (عملیات ضرب و تقسیم) جلسه چهارم: ۱) تمرین آرمیدگی ۲) بازسازی شناختی (آشنایی با تغییر افکار و خودگوییهای منفی) ۳) بررسی فعالیتهای پیش نیاز حل مسئله ریاضی (تمرین با چهار عملیات اصلی ریاضی)جلسه پنجم: ۱) تمرین آرمیدگی ۲) بازسازی شناختی (آموزش روش حل مسئله یک) ۳) بیان چهار دستورالعمل برای حل مسائل ریاضی و توضیح درباره اهمیت و سودمندی به کارگیری آنها.جلسه ششم: ۱) تمرین آرمیدگی ۲) بازسازی شناختی (آموزش روش حل مسئله دو) ۳) معرفی شیوه آموزش خود دستور دادن (خود آموزی) جلسه هفتم: ۱) تمرین آرمیدگی ۲) سؤال از آزمودنیها در مورد راهبردهای حل مسئله و مراحل هفتگانه آموزش خود آموزی ۳) یادآوری طرز محاسبه مساحت مربع و مستطیل همراه با یادآوری رابطه هکتار با متر مربع. ۴) ارائه یک مسئله و حل آن با استفاده از راهبردهای حل مسئله به شیوه خود آموزی جلسه هشتم: ۱) تمرین آرمیدگی ۲) یادآوری راهبردهای حل مسئله به شیوه خود آموزی ۳) ارائه

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-28]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1387.8.1.2.9]

فرمول محاسبه مساحت لوزی ۴) ارائه یک مسئله و حل آن با استفاده از راهبردهای حل مسئله به شیوه خود آموزی.جلسه نهم: ۱) تمرین آرمیدگی ۲) یادآوری راهبردهای حل مسئله به شیوه خود آموزی ۳) یادآوری مراحل بازسازی شناختی (نقاط قوت و ضعف فوری) ۴) ارائه فرمول محاسبه مساحت مثلث ۵) ارائه یک مسئله و حل آن با استفاده از راهبردهای خود آموزی.جلسه دهم: ۱) تمرین آرمیدگی ۲) یادآوری راهبردهای حل مسئله به شیوه خود آموزی ۳) یادآوری مراحل بازسازی شناختی «روش حل مسئله۱ و ۲» ۴) ارائه فرم محاسبه جمع مکعب مستطیل ۵) ارائه یک مسئله و حل آن با استفاده از راهبردهای خودآموزی.

به منظور تحلیل توصیفی داده‌ها از میانگین، انحراف معیار و واریانس استفاده شد. در سطح آمار استنباطی از روش تحلیل کوواریانس استفاده شد. نرم‌افزار مورد استفاده SPSS بود.

یافته‌ها

در این پژوهش به منظور بررسی تاثیر درمان شناختی – رفتاری بر عملکرد حل مسئله ریاضی دانش‌آموزان دچار اختلال در ریاضیات، از روش تحلیل کوواریانس استفاده شد. چنانچه در جدول ۱ مشاهده می‌شود در پیش‌آزمون حل مسئله ریاضی، بین گروههای آزمایش و کنترل تفاوت معناداری بین میانگینها دیده نشد(جدول ۱). اما پس از درمان شناختی – رفتاری در گروه آزمایش، در میانگین نمرات پس آزمون حل مسئله ریاضی دو گروه آزمایش و کنترل تفاوت معناداری به‌وجود آمد که مبین بهبود عملکرد حل مسئله ریاضی گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل و از نظر آماری معنادار است.

جدول ۱- داده‌های توصیفی مربوط به نمرات پیش‌آزمون و پس آزمون گروه آزمایش و کنترل

گروه	پیش آزمون			پس آزمون		
	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد
آزمایش	۱۵	۵/۹۷	۲/۷	۱۵	۱۰	۲/۹۶
کنترل	۱۵	۶	۲/۸۸	۱۵	۵/۶۷	۳/۳۴

همچنین براساس نتایج جدول ۲ بین معدل، هوش، نمرات آزمون کی مت و نمرات امتحان ریاضی ترم قبل آزمودنیها با نمرات پس آزمون حل مسئله ریاضی آزمودنیها رابطه معنادار وجود دارد.

بنابراین برای بررسی فرضیه‌های پژوهش از طریق روش تحلیل کوواریانس این متغیرها همراه با نمرات پیش آزمون حل مسئله ریاضی کنترل و اثر آنها از روی نمرات پس آزمون برداشته شد و سپس میانگینهای باقی‌مانده با یکدیگر مقایسه شدند. تحلیل کوواریانس دارای چند پیش‌فرض است که برای اطمینان از رعایت این پیش فرضها از آزمون لوین استفاده شد که نتایج آزمون لوین مبنی بر پیش‌فرض تساوی واریانسهای گروهها در جامعه در جدول۴ ارائه شده است.

همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، پیش فرض آزمون لوین مبنی بر تساوی واریانسهای گروهها در جامعه تأیید شد. (F = ۲/۸۴ ،P = ۰/۱۰۳).

در جدول ۴ نتایج تحلیل کواواریانس تأثیر عضویت گروهی بر نمرات پس آزمون حل مسئله ریاضی ارائه شده است. در این تحلیل تأثیر متغیرهای مداخله‌گر از روی نمرات پس آزمون حل مسئله ریاضی برداشته شد، سپس گروهها با توجه به نمرات باقی‌مانده مقایسه شدند.

همانطور که نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد، تفاوت بین میانگین نمرات باقی‌مانده پس آزمون حل مسئله

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-28]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1387.8.1.2.9]

جدول ۲- نتایج آزمون همبستگی پیرسون در مورد متغیرهای پژوهش

متغیرها	تعداد	ضریب همبستگی	میزان معناداری	میزان اشتراک به درصد
نمرات پس آزمون حل مسئله ریاضی با هوش	۳۰	۰/۶۳۴	۰/۰۰۱	۴۰/۲
نمرات پس آزمون حل مسئله ریاضی با معدل	۳۰	۰/۶۰۸	۰/۰۰۱	۳۶/۹۷
نمرات پس آزمون حل مسئله ریاضی با امتحان ریاضی	۳۰	۰/۵۱۸	۰/۰۰۳	۲۵/۸۱
نمرات پس آزمون حل مسئله ریاضی با آزمون تشخیصی‌ایران کی‌مت	۳۰	۰/۶۲۱	۰/۰۰۱	۳۸/۵۶
نمرات پس آزمون حل مسئله ریاضی باتحصیلات پدر	۳۰	۰/۲۰۹	۰/۲۶۷	–
نمرات پس آزمون حل مسئله ریاضی با تحصیلات مادر	۳۰	-۰/۲۳۱	۰/۲۲۰	–
نمرات پس آزمون حل مسئله ریاضی با شغل مادر	۳۰	۰/۱۵۹	۰/۴۰۳	–
نمرات پس آزمون حل مسئله ریاضی باشغل پدر	۳۰	-۰/۰۸۴	۰/۶۵۹	–
نمرات پس آزمون حل مسئله ریاضی با تعداد اعضای خانواده	۳۰	۰/۰۲۶	۰/۸۹۲	–
نمرات پس آزمون حل مسئله ریاضی با میزان درآمد خانواده	۳۰	-۰/۰۱۴	۰/۹۴۱	–

جدول ۳- نتایج آزمون لوین

شاخص / متغیر وابسته	ضریب F	درجه آزادی۱	درجه آزادی۲	ضریب معناداری
پس آزمون حل مسئله ریاضی	۲/۸۴	۱	۲۸	۰/۱۰۳

ریاضی پس از کنترل متغیرهای مداخله‌گر در گروه آزمایش و کنترل معنادارد است ($P < ۰/۰۰۱$). لذا فرضیه اصلی پژوهش تأیید می‌شود. همچنین میزان تفاوت بین نمرات گروه آزمایش و کنترل یا تأثیر درمان ۰/۶۷ بوده است یعنی ۶۷ درصد واریانس نمرات کل باقیمانده مربوط به تأثیر درمان شناختی ـ رفتاری بوده است؛ یا به عبارت دیگر ۶۷ درصد تفاوتهای فردی مربوط به نمرات پس آزمون حل مسئله ریاضی، به تفاوت دو گروه مربوط می‌شود و توان آماری این پژوهش نیز یک شده است؛ یعنی میزان دقت این تحلیل در کشف تفاوتهای معنادار ۱۰۰ درصد بوده است.

*فرضیه فرعی ۱*ـ بین نمرات پیش آزمون حل مسئله ریاضی با وضعیت اقتصادی ـ اجتماعی دانش‌آموزان رابطه وجود دارد. منظور از وضعیت اقتصادی ـ اجتماعی، تحصیلات پدر، تحصیلات مادر، شغل پدر، شغل مادر و تعداد اعضای خانواده است که بنابر نتایج جدول ۲ این رابطه معنادار نیست؛ بنابراین فرضیه فرعی ۱ تأیید نمی‌شود.

*فرضیه فرعی ۲*ـ بین نمرات پیش‌آزمون حل مسئله ریاضی با سایر متغیرهای جمعیت شناختی رابطه وجود دارد. منظور از سایر متغیرهای جمعیت شناختی نمرات هوش، معدل، نمرات آزمون کی مت، نمرات امتحان ریاضی ترم قبل است که بنابر نتایج

جدول ۴- خلاصه نتایج کوواریانس مربوط به تأثیر عضویت گروهی بر نمرات پس آزمون حل مسئله ریاضی

شاخص / منبع تغییرات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	ضریب F	ضریب معناداری sig	مجذور اتا (میزان تفاوت)	توان آماری
پیش‌آزمون حل مسئله ریاضی	۱	۶/۶۵	۲/۹۵	۰/۰۹	۰/۱۱	۰/۳۷
کی مت	۱	۹/۴۷	۴/۲۰	۰/۰۵	۰/۱۵	۰/۵
IQ	۱	۱/۶۶	۰/۷۴	۰/۳۹	۰/۰۳	۰/۱۳
معدل	۱	۰/۴۱	۰/۱۸	۰/۶۷	۰/۰۰۸	۰/۰۷
نمرات ریاضی	۱	۳/۳۸	۱/۵	۰/۲۳	۰/۰۶	۰/۲۱
گروه	۱	۱۰۵/۰۵	۴۶/۶۲	۰/۰۰۱	۰/۶۷	۱

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-28]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1387.8.1.2.9]

جدول ۲ رابطه نمرات پیش آزمون حل مسئله ریاضی با نمرات هوش، معدل، آزمون کی‌مت و نمره امتحان ریاضی ترم قبل به ترتیب ۰/۶۳، ۰/۶، ۰/۶۲ و ۰/۵۱ به دست آمد و این رابطه معنادار است؛ بنابراین فرضیه فرعی ۲ تأیید می‌شود.

بحث و نتیجه گیری

یافته‌های به دست آمده از طریق روش آماری تحلیل کوواریانس نشان داد که فرضیه اصلی پژوهش مبنی بر وجود تفاوت بین میانگین نمرات پس آزمون حل مسئله ریاضی در دو گروه آزمایش و کنترل از نظر آماری معنا دار بوده و تأیید می‌گردد (P = ۰). به عبارتی درمان شناختی ـ رفتاری در گروه آزمایش، باعث افزایش معنادار نمرات آنان در پس‌آزمون حل مسئله ریاضی در مقایسه با گروه کنترل شده است. به علاوه تأثیر عملی (حجم اثر) نیز برابر ۶۷ درصد بود. بنابراین می‌توان گفت نتیجه به دست آمده نه تنها از نظر آماری معنادار است بلکه از لحاظ عملی نیز، درمان شناختی – رفتاری بر عملکرد حل مسئله ریاضی به میزان زیادی موثر واقع شده است.

در تبیین این یافته‌ها می‌توان گفت افراد دچار اختلالات یادگیری، ویژگیهای شناختی را نشان می‌دهد که مانع اکتساب مهارتهای تحصیلی و اجتماعی از سوی آنان می‌شود. درماندگی آموخته شده، نقایص خود نظم‌بخشی، آگاهی فراشناختی محدود و مشکلات توجه و حافظه، منظومه‌ای از رفتارهای یادگیری و اجتماعی را شکل می‌دهند که مانع یادگیری مستقل و ثمر بخش می‌شوند (راینیکه، داتیلیو و فریمن، ترجمه علاقبندراد و فرهی، ۱۳۸۰). طرفداران مداخله‌های مبتنی بر راهبرد شناختی بر این باورند که می‌توان راهبردهایی را طرح‌ریزی کرد و در انواع موقعیتهای یادگیری و اجتماعی به کار برد تا چنین افرادی را در فرایند یادگیری درگیر ساخت و پیامدهای یادگیری و رفتاری را تغییر داد.

لذا در بحث استفاده از درمانگری شناختی- رفتاری برای افراد دچار اختلالات یادگیری باید به نقایص شناختی این افراد توجه شود زیرا ممکن است فرایند درمانگری شناختی ـ رفتاری با وجود این نقایص شناختی پیچیده‌تر شود؛ بنابراین لازم است در بسیاری از روشهای شناختی ـ رفتاری موجود تغییراتی داده شود تا افراد دچار اختلالات یادگیری بتوانند حداکثر استفاده را از آن ببرند. از لحاظ نظری برای رسیدن به این هدف، این مشکل کوچک وجود دارد که هیچ معیار طلایی برای تعریف درمانگری شناختی ـ رفتاری «ناب» در دست نداریم و در واقع هیچ تعریف مورد قبول واحدی نیز نداریم که تعیین کند درمانگری شناختی – رفتاری دقیقاً از چه چیزی تشکیل شده است. خصوصاً در زمینه استفاده از این شیوه درمانی در مورد کودکان و نوجوانان لازم است تغییراتی در روشهای شناختی ـ رفتاری موجود متناسب با این گروه سنی‌ایجاد شود. بعضی از این تغییرات شامل کوتاه کردن جلسات درمانی و پرهیز ار برنامه‌کاری خشک و انعطاف ناپذیر و تجزیه اطلاعات هیجانی پیچیده به عناصر ساده و روشن است که متناسب با نوع اختلال و ویژگیهای فردی هر مراجع در روشهای شناختی ـ رفتاری موجود ایجاد می‌شود تا بیشترین تأثیر را داشته باشد (کروز، داگنان و لومیدیس، ترجمه دانش، ۱۳۸۴).

امروزه در زمینه درمان اختلالات یادگیری، با توجه به نقایص شناختی و فراشناختی افراد دچار اختلالات یادگیری، یکی از روشهای درمان شناختی

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-28]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1387.8.1.2.9]

ـ رفتاری که بسیار مورد توجه متخصصان بالینی و پژوهشگران تعلیم و تربیت قرار گرفته، آموزش شیوه به خود دستور دادن (تعلیم خود آموزی) است که افراد دچار اختلالات یادگیری به واسطه آن می‌آموزند. سؤالها، رهنمودها و قضاوتهایی را که بر عملکردشان تأثیر می‌گذارد، به صورت بی صدا برای خودشان به زبان بیاورند. کاربرد این شیوه از مهارتهای تحصیلی به طیف وسیعی از قلمروهای یادگیری شامل مهارتها در قلمروهای شناختی و عاطفی گسترش یافته است. در واقع استفاده از روش خودآموزی در قالب درمان شناختی ـ رفتاری به افراد دچار اختلالات یادگیری کمک می‌کند تا مهارتهای اساسی برای کنترل رفتار، سازگاری و خود مختاری را در خودشان ایجاد کنند و به این ترتیب از این شیوه درمانی برای بهبود مهارتهای افراد دچار اختلالات یادگیری می‌توان سود جست تا آنها کنترل بیشتری بر جنبه‌های زندگی خود پیدا کنند.

به هرحال یافته‌های پژوهشی بسیاری همخوان با نتایج به دست آمده از این پژوهش بر اثربخشی درمان شناختی ـ رفتاری، خصوصاً با استفاده از روش خود آموزی، درجمعیتهای بالینی مختلف مهر تأیید نهاده‌اند. (لئون و پپ (۱۹۸۳)؛ لوئیت و ژوهانز (۱۹۸۷)؛ گراهام و وونگ (۱۹۹۳) لوکانجلی، کرنولدی و تلارینی (۲۰۰۰)؛ لانگ، ماستروپیری و پورتر (۲۰۰۴)؛ جعفریان (۱۳۶۸)؛ صالحی (۱۳۷۳)؛ بشاورد (۱۳۷۸)؛ یوسفی و یوسفی لویه (۱۳۸۰) و بختیاری (۱۳۸۱)).

همچنین گزارش معلمان از آزمودنیهای این پژوهش و مشاهده‌های پژوهشگر در طی جلسات درمانی، مبین آن است که دانش‌آموزان پس از آگاهی از تأثیر درمان شناختی ـ رفتاری بر بهبود توانایی آنها در حل مسئله، با علاقه و انگیزه بیشتری در کلاسها حضور می‌یافتند. همچنین معلمان گزارش دادند که میزان توجه دانش‌آموزان در کلاس افزایش یافته است. پس به نظر می‌رسد بهبود توانایی دانش‌آموزان در حل مسئله باعث تقویت درونی بالا، اعتماد به نفس و در نتیجه افزایش انگیزه پیشرفت آنها شده است. این گزارش با نتایج مونتاگو و اپلی گیت (۱۹۹۳) که نشان دادند آموزش راهبردهای شناختی نه تنها بر فراگیری حل مسئله اثر مثبت دارد، بلکه باعث افزایش انگیزش آزمودنیها نیز می‌شود، هماهنگ است.اگر چه معلوم شده است درمان شناختی ـ رفتاری در مورد افراد دچار اختلالات یادگیری در محیطهای تحصیلی مختلف نتیجه بخش است با وجود این چند محدودیت وجود دارد: نخست اینکه به نظر می‌رسد تعمیم این روش به محیطهای مختلف و در طول زمان محدود است. دوم اینکه برخی متخصصان در ارتباط با مقدار زمانی که برای درمان شناختی ـ رفتاری صرف می‌شود، دغدغه‌هایی را ابراز داشته و از این رو در هزینه ـ فایده این روش تردید کرده‌اند (وود، روزنبرگ و کاران، ۱۹۹۳)؛ سرانجام در مطالعات معدودی که تأثیر درمان شناختی ـ رفتاری را در جمعیتهای مختلف مورد بررسی قرار داده‌اند. اگرچه نشان داده شده است که این روش در مورد افراد دچار اختلالات یادگیری مؤثر است، با این حال مشکلات یادگیری گروه ناهمگنی از افراد را شامل می‌شوند؛ مثلاً اصطلاح «اختلالات یادگیری» به روشنی تعریف نشده است و توصیه استفاده از این شیوه درمانی برای همه افراد دچار اختلالات یادگیری ممکن است نامتناسب باشد. همین‌طور در مورد دانش‌آموزان دارای مشکلات یادگیری و رفتاری برون سازانه،

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-28]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1387.8.1.2.9]

مانند اختلال نقص توجه / بیش فعالی، چنین رویکردهای شناختی - رفتاری به تعمیم و حفظ رفتارها در جمعیتهای بالینی (یا مرضی) منجر نمی‌شود. قبل از آنکه هماهنگی صحیح بین مشکلات دانش‌آموزان و نوع درمان را بتوان تعیین کرد، تأثیر متغیرهای مختلف آزمودنی (یعنی پیشرفت تحصیلی، من، سطح دانش) باید بیشتر مورد تحقیق قرار گیرد. (گراهام و وونگ، ۱۹۹۳).

اما در مجموع، استفاده از درمان شناختی ـ رفتاری برای بهبود مهارتهای تحصیلی از توان بالقوه زیادی برای تأثیر گذاری بر پیامدهای مثبت در دانش‌آموزان برخوردار است. این فنون به عنوان روشی مبتنی بر پیشگیری از مشکلات آتی مربوط به مهارتهای تحصیلی، به وضوح در زمینه کاهش وجود شکست تحصیلی مشکل ساز، منبع مهم و بالقوه ارزشمندی را در اختیار متخصصان امر تعلیم و تربیت قرار می‌دهند. همچنین لازم است متخصصان از محدودیتها و هشدارهای وسیعی که در پژوهش مشخص شده‌اند، آگاه باشند. همچنین به تلاشهای مستمری نیاز هست تا روشهایی را مورد بررسی قرار داد که درمان شناختی ـ رفتاری در آنها می‌تواند برای درمان یا جبران مهارتهای تحصیلی مورد استفاده قرارگیرد.

همچنین چنانچه مشاهده شد زمینه فرعی ۱ مبنی بر وجود ارتباط معنادار بین نمرات پیش آزمون حل مسئله ریاضی با وضعیت اقتصادی- اجتماعی آزمودنیها تأیید نشد. این یافته با نتایج کوپلند (۱۹۸۱)که در پژوهشی ارتباط بین متغیرهای جمعیت شناختی کودکان تکانش را در خود آموزی بررسی کرده است، همخوانی دارد.

اما با توجه به نتایج به دست آمده، چنانچه در جدول ۳ مشاهده شد، بین نمرات پیش آزمون حل مسئله ریاضی با نمرات هوش، معدل، نمرات آزمون کی مت و نمرات امتحان ریاضی ترم قبل آزمودنیها رابطه معناداری وجود دارد.

به منظور تبیین این یافته می‌توان گفت کوپلند (۱۹۸۱) در مورد تأثیر هوش معتقد است که چون حافظه، توانایی کلامی و انعطاف‌پذیری افکار با هوش رابطه دارند، لذا موفقیت در شیوه خودآموزی تحت تأثیر سطح شناختی کودک است. وی به تحقیقاتی اشاره کرده است که حاکی از آن است که کودکان با ضریب هوشی بالاتر، به آموزش خودآموزی نسبت به کودکانی که رسش شناختی پایین‌تری داشتند، بهتر پاسخ دادند.

در پایان با توجه به نتایج پژوهش، به پژوهشگران پیشنهاد می‌شود که اولاً تأثیر درمان شناختی ـ رفتاری را در سایر حوزه‌های شناختی و تحصیلی نظیر خواندن، درک مطلب، املاء، حل مسائل علوم تجربی و همچنین تأثیر این شیوه را بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان مبتلا به اختلالات نقص توجه/ بیش‌فعالی، عقب‌ماندگی‌ذهنی، صرع و غیره به کاربرند.

ثانیاً این شیوه درمانی را در مورد دانش‌آموزان سنین بالاتر به کار گیرند و تأثیر آن را مورد بررسی قرار دهند زیرا در مورد اثر بخشی این شیوه بر دانش‌آموزان مقاطع راهنمایی و دبیرستان پژوهشهای معدودی انجام شده است.

در اجرای این پژوهش، مانند هر پژوهش دیگری محدودیتهایی وجود داشت از جمله اینکه به دلیل کمبود وقت و نیروی انسانی و همچنین اعمال محدودیت از طرف اداره آموزش و پرورش پژوهشگر قادر به استفاده از پسران دانش‌آموز دارای

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-28]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1387.8.1.2.9]

اختلال یادگیری ریاضیات به عنوان آزمودنی در این پژوهش نشد. از این رو نتایج به دست آمده صرفاً تعمیم‌پذیر به جامعه دختران است. همچنین به دلیل وقت‌گیر بودن درمان شناختی‌ـرفتاری پژوهشگر قادر به استفاده از حجم نمونه‌ای بزرگتر نشده است، گرچه فرمولهای مربوط به محاسبه حجم نمونه، دال بر کافی بودن حجم نمونه در این پژوهش هستند.

یادداشتها

1) Learning disorders
2) wallas and Mack Lufline
3) Diagnostic and statistical Manual of Mental Disorders
4) mathematic disorder
5) Kapplan and Sadock
6) Kohen, Dehean and Lambertz
7) Geary
8) Reineck, Dattilio and Freeman
9) Cognitive – behaviour modification
10) Metacognitive instrucation
11) Krose, Dagnan and Loumidis
12) Cornoldi and Tellarini
13) Larsen
14) Cornoli, Notchman and Pritchet

منابع

استنفرت کروز، بیضاء؛ داگنان، دیو و لومیدیس، کنستانتینیوس (۱۳۸۴). *درمانگری شناختی ـ رفتاری افراد دچار ناتوانیهای یادگیری*. ترجمه عصمت دانش. کرج: انتشارات گلشن اندیشه.

بختیاری، فروغ.(۱۳۸۱). تأثیر شیوه *آموزش خود آموزی برعملکرد حل مسئله ریاضی و میزان توجه دردانش‌آموزان دختر تکانشی پایه اول راهنمایی شهر جیرفت*.پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه اصفهان.

بشاورد، سیمین. (۱۳۷۸). *تأثیر آموزش راهبردهای شناختی ــ فراشناختی بر عملکرد حل مسئله ریاضی دانش‌آموزان عقب مانده ذهنی*. پایان نامه کارشناسی ارشد چاپ نشده، دانشگاه تهران.

جعفریان، مجید. (۱۳۶۸). *تحقیق درباره روش آموزش خود بر قدرت حل مسائل ریاضی در گروهی از دانش‌آموزان پسر کلاس پنجم ابتدایی شهر شیراز*.پایان نامه کارشناسی ارشد چاپ نشده، شیراز.

راینیکه، مارک ای؛ داتیلیو، فرانک. ام و فریمن، آرتور. (۱۳۸۰). *شناخت درمانی در کودکان و نوجوانان*. ترجمه جواد علاقبندراد و حسن فرهی. تهران: انتشارات بقعه.

صالحی، جواد. (۱۳۷۳). *تأثیر آموزش روش پرسش و پاسخ بر عملکرد حل مسئله دانش‌آموزان*. پایان نامه کارشناسی ارشد چاپ نشده، دانشگاه تربیت مدرس تهران.

فریار، اکبر و رخشان، فریدون. (۱۳۷۱). *ناتوانیهای یادگیری*. تبریز: انتشارات راه روشن.

کله، پیتر و چان، لورنا. (۱۳۷۲). *روشهای و راهبردها در تعلیم و تربیت کودکان استثنایی*. ترجمه فرهاد ماهر. تهران: نشر قومس.

کاپلان، هارولد. ای و سادوک، بنیامین. جی. (۱۳۸۲). *خلاصه روانپزشکی، (جلد سوم)*. ترجمه حسن رفیعی و خسرو سبحانیان. تهران: انتشارات ارجمند.

محمد اسماعیل،الهه وهومن، حیدرعلی (۱۳۸۱). *انطباق و هنجاریابی آزمون ریاضیات‌ایران کی مت*. تهران: انتشارات سازمان آموزش و پرورش استثنایی کشور.

والاس، جرالد و مک لافلین،جیمز. (۱۳۷۳). *ناتوانیهای یادگیری: مفاهیم و ویژگیها*. ترجمه محمد تقی منشی طوسی.مشهد:آستان قدس رضوی

یوسفی‌لویه، مجید و یوسفی، فخرالسادات. (۱۳۸۰). *بررسی تأثیر آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی در بهبود عملکرد حل مسئله دانش‌آموزان حساب نارسا*. ماهنامه تعلیم و تربیت استثنایی، شماره ۲ و ۲۱، ص ۹-۳.

Copeland, A.P. (1981).The relevance of subject variables in cognitive self-instrutional program for impulsive children.*Behavior therapy*.12,520-529.

Finch. A. J, NelsonmW. N and ott , E . S . (1993). *Cognitive Behavioral Procedures with Children and Adolescents.Boston*: Allyn & Bacon.

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-28]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1387.8.1.2.9]

Graham, l and Wong, B.Y. (1993). Compariring two modes of teaching a question strategy for enhancing reading comprehension: Didactic and self-instrutional training.*Journal of Learning Disabilities*.26, 270-279

Harris , K. R. (1988) . Cognitive – behavior modifiecation: Application with exceptional students. *Effective Instructional Strategies for Exceptional Children* (pp.216-242). Denver, colove

Landerl, K.,Bevan,A.,and Butterworth, B . (2004). Derelopmental dyscalculia and basic numerical capacities:a study of 8-9- year-ohd students. *Journal of Educational Psychology*. 97, 493-513.

Lang, C., Mastropieri, T and Porter, M . (2004). The effects self-instrutional strategies on problem–solving in algebra for students with special needs.*Advances in Learning and Behavioral Disabilities*.17, 29-54

Leon,T.A and Pepe. H.T (1983).Self-instructional training:Gognitive behaviour modification for remediating arithmetic deficits. *Exeptional Children*. 50 , 51 -60

Lucangeli, D. A. , Cornoldi , C and Tellarini. M. (2000). Metacognition and learning disabilities. *Research and Practice*. 12 , 203 – 222.

Luit.V and Johannes,E. H. (1987). Teaching impulsive children with arithmetic deficitis in special education: a self – instructional training program.*www.accesseric.org*.(self– instructional training).

Montague , M ., Applegate, B.(1993). cognitive strategе insructin of the mathematical problem performance of studend with learning disabilities. *Research and Practice*.11.58-65

Wackelka.A..katz, M and Rager C.(1999). Reducing test anxing and impraving academic self esteem in high school and college students learning disabilities. *Journal of Behavior Therapy and Exprimntal Psychiatry* – 30.191-198.

Wood, D.A., Rosenberg,M.S. , carran , D.T.(1993). The effects of taperecorded self-instrution cues on the mathematics performance of students with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*.26,250-258.

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-28]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1387.8.1.2.9]