

اثربخشی آموزش یادگیری فراشناختی بر خودکارآمدی و کیفیت زندگی دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری ریاضی

علی خالق خواه^۱، شیوا علیپور کتگیری^۲، حسن حیدری^۳ و رضا میرمهدی^۴

چکیده

هدف این مطالعه تعیین اثربخشی آموزش یادگیری فراشناختی بر خودکارآمدی و کیفیت زندگی دانش‌آموزان دارای اختلال ریاضی بود. این مطالعه نیمه تجربی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل انجام شد. جامعه پژوهش را دانش‌آموزان دختر مقطع متوسطه اول شهر تهران تشکیل دادند. نمونه ۴۰ نفر (۲۰ نفر گروه آزمایش و ۲۰ نفر گروه کنترل) به صورت تصادفی از میان دانش‌آموزان دارای اختلال ریاضی شهر تهران انتخاب شده‌اند. برای جمع‌آوری داده‌ها از آزمون تشخیصی ریاضی کی‌مت، پرسشنامه خودکارآمدی، پرسشنامه کیفیت زندگی استفاده شد. آموزش یادگیری فراشناختی برای گروه آزمایش در ۸ جلسه به مدت ۲ ماه ارائه گردید. نتایج تحلیل کوواریانس نشان داد آموزش یادگیری فراشناختی خودکارآمدی و کیفیت زندگی را در دانش‌آموزان دارای اختلال ریاضی به طور معنی‌داری افزایش می‌دهد. این نتایج تلویحات مهمی در زمینه آموزش و خدمات مشاوره‌ای برای اینگونه دانش‌آموزان به عنوان بخش مهمی از درمان دارد.

واژه‌های کلیدی: اختلال ریاضی، یادگیری فراشناختی، خودکارآمدی، کیفیت زندگی

۱. دانشیار گروه علوم تربیتی، دانشگاه محقق اردبیلی

۲. نویسنده رابط: دانشجوی دکتری روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمین
alipourshiva29@yahoo.com

۳. دانشیار گروه مشاوره و روان‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمین

۴. استادیار روان‌شناسی، دانشگاه پیام نور

تاریخ دریافت: ۹۶/۲/۳

تاریخ پذیرش: ۹۶/۶/۴

مقدمه

مبحث اختلالات یادگیری^۱ یکی از مباحث عمده در حوزه روان‌شناسی و آموزش و پرورش کودکان با نیازهای خاص (استثنایی) و روانشناسی تربیتی است که از دهه‌ی دوم و سوم قرن بیستم در کشورهای پیشرفته جهان، بویژه در اروپا و آمریکا مورد توجه بوده و در ایران نیز از چند دهه پیش مورد توجه قرار گرفته است (کریمی، ۱۳۸۳). اختلال یادگیری به گروه ناهمگنی از اختلالات گفته می‌شود که دارای مشخصه‌هایی نظیر دشواری در فراگیری و کارکرد گوش دادن، سخن گفتن، خواندن، نوشتن و محاسبه هستند. این اختلالات پایه‌ی عصب‌شناختی و روندی تحولی دارند که پیش از دبستان شروع و تا بزرگ سالی ادامه پیدا می‌کنند (گارتلند و استروس مندر^۲، ۲۰۰۷). از میان تمامی مشکلات یادگیری، مشکلات ریاضی توجه بیشتری را به خود معطوف کرده است (سلیکو و نیز، ۱۳۸۴). در سالهای اخیر، اختلال‌های ریاضیات به عنوان نوعی از اختلال‌های یادگیری به رسمیت شناخته شده است، همچنین ریاضیات زیر مجموعه تعریف اختلال‌های یادگیری قرار گرفته است (عرفانی، ۱۳۸۷). ناتوانی یادگیری ریاضی^۳، به عنوان یک اختلال در سومین نسخه‌ی راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی (DSM-III) از سال ۱۹۸۰ مطرح گردید، این اختلال عبارت از ناتوانی در انجام مهارت‌های حساب با توجه به ظرفیت هوش و سطح آموزشی مورد انتظار از کودک است. براساس ویراست چهارم اصلاح شده راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی (DSM-IV-TR) این کودکان در چهارگروه از مهارت‌های زبانی، ادراکی، ریاضی و توجهی، مرتبط با ریاضیات مشکل دارند. به عبارت دیگر، ناتوانی‌های یادگیری ریاضی اصطلاحی برای گستره وسیعی از ناتوانی‌های دیرپا، در حوزه ریاضیات است (دوکر^۴، ۲۰۰۵). بحث و پژوهش در زمینه اختلال‌های یادگیری، اساساً بر

-
1. learning disability
 2. Gartland & Strosnider
 3. mathematics learning disability
 4. Dowker

دشواری‌های حوزه خواندن و املاء محدود شده بود. بنابراین توجه کمتری به اختلال ریاضیات شده است و لذا این حوزه نسبتاً با فقدان پژوهش رو به روست (عرفانی، ۱۳۸۷). شوئنفلد^۱ (۱۹۸۵) و کای^۲ (۱۹۹۸) در پی انجام مطالعاتی دریافتند که لازمه موفقیت در حل مسائل ریاضی، علاوه بر اکتساب اصول و مفاهیم ریاضی، مجهز بودن به راهبردهای فراشناختی خودتنظیمی است.

به طور ساده، فراشناخت به شناخت، شناخت یا دانستن درباره دانستن گفته می‌شود. بطور دقیق‌تر، «فراشناخت عبارتند از دانش فرد درباره چگونگی یادگیری خودش» (سیف، ۱۳۸۸). مهارت‌های فراشناختی طبعاً یادگیری را آسان‌تر می‌کنند زیرا اگر ما ندانیم که پاسخ‌های خود را چگونه بررسی کنیم، زمان کافی برای مطالعه را تعیین کنیم، یا نتوانیم بررسی کنیم که آیا معلومات موجود ما برای پرداختن به آموختن موضوع تازه کفایت می‌کند یا نه؟ نخواهیم توانست یادگیری مطلوب یا مؤثر و موفق انجام دهیم (شعاری‌نژاد، ۱۳۸۰؛ باباپور خیرالدین، پورشریفی، هاشمی و احمدی، ۱۳۹۱). منظور از راهبردهای فراشناختی مجموعه فرایندهای برنامه‌ریزی، بازیابی و اصلاح فعالیت‌های شناختی است. تدابیر یادگیری بیانگر تسلط دانش‌آموز بر تکالیف دشوار و میزان پافشاری وی برای انجام آن‌ها است (کرمی، زکی‌بی و رستمی، ۱۳۹۱؛ ابوالقاسمی، ۱۳۸۶). راهبردهای فراشناختی عمده را می‌توان در سه دسته قرار داد: الف- راهبردهای برنامه‌ریزی، ب- راهبردهای نظارت و ارزشیابی ج- راهبردهای خودنظم دهی (سیف، ۱۳۸۸؛ نصری، صالح صدق پور و چراغیان رادی، ۱۳۹۳).

تحقیقات نشان می‌دهد دانش‌آموزانی که خود را کارآمد می‌دانند، از راهبردهای شناختی و فراشناختی بیشتری استفاده می‌کنند و برای انجام تکالیف تلاش بیشتری می‌ورزند (پاریس و اوکا^۳، ۱۹۸۶). براساس دیدگاه شناختی- اجتماعی بندورا (۲۰۰۵) ادراکات خودکارآمدی، بنیادی‌ترین پدیده در فرایندهای شناختی است. این مفهوم ناظر بر باور قضاوت فرد از توانایی خود برای انجام

1. Schoenfeld
2. Chi
3. Paris & Oka

تکلیف خاص است. این ادراکات بعنوان یک میانجی شناختی عمل کرده و فرد را برای بررسی و قضاوت در مورد توانایی اش در انجام کاری به فعالیت فکری و ارزیابانه وامی دارد. نکته قابل توجه اینکه ماهیت و کیفیت قضاوت افراد در مورد توانایی هایشان، بر تفکر، هیجان و عمل آنها اثر می گذارد به نظر بندورا باورهای خودکارآمدی، در طول زمان بر اساس پنج منبع اطلاعاتی شکل می گیرد که عبارتند از: ۱- دستاوردها و تجارب عمل مستقیم عملکرد ۲- تجارب جانشینی ۳- ترغیب کلامی ۴- برانگیختگی فیزیولوژیکی و ۵- تجمیع منابع پیشین (مرادی، هاشمی، فرزاد، کرامتی، بیرامی و کاووسیان، ۱۳۸۷).

به نظر می رسد که تفاوت در کیفیت از زندگی در دانش آموزان به دلیل توانمندی و احساس خودکارآمدی است. کیفیت زندگی، دامنه‌ای از نیازهای عینی انسان است که در ارتباط با درک شخصی و گروهی افراد از احساس خوب بودن به دست می آید (هادی، کرمی و منتظری، ۱۳۸۸). کیفیت زندگی مفهومی فراگیر است که از سلامت فیزیکی، رشد شخصیتی، حالت روانشناختی و... تاثیر می پذیرد و نیز بر ادراک فرد مبتنی است (اورکی، امیرآبادی و حیدری، ۱۳۹۴). کیفیت زندگی می تواند بر شیوه زندگی (شادی و غم) موثر باشد (آیدین، یاپرک، آیرسو، ۱۹۹۷؛ حشمتی و بهجت آوارسین، ۱۳۹۶). کیفیت زندگی بعنوان یک عامل مهم کاهش- دهنده علائم شناخته شده است و شواهد زیادی وجود دارند که نشان می دهند کیفیت زندگی پیش آگهی مهمی در موقعیت‌های درمانی است (مهدی زاده، ابوالقاسمی و رستم اوغلی، ۱۳۹۳؛ ایمانی، حبیبی، پشایی، ظهیری سروری، میرزایی، زارع، ۱۳۹۲). اگر شیوه زندگی مناسب نباشد و کیفیت زندگی پایین باشد می تواند بر افسرده شدن افراد اثر بگذارد (آیدین، یاپرک، آیرسو، ۱۹۹۷؛ حاجلو، ۱۳۹۴).

در پژوهش لوئیس برگر و کاربنیک^۲ (۲۰۱۱) نتایج حاکی از آن بود که بین راهبردهای شناختی، فراشناختی، کمک طلبی و مدیریت زمان و مکان مطالعه با ریاضیات دانش آموزان رابطه

1 . Aydin, Yapark & Aarsu
2. Louis Berger & Karabenick

وجود دارد. در پژوهش بمبناستی (۲۰۰۷) نتایج حاکی از آن بود که اعتقادات خودکارآمدی بالای معلمان با ارزش تکلیف و راهبردهای شناختی و فراشناختی رابطه مثبت و معنی‌داری دارد. همچنین ارزش تکلیف با راهبردهای فراشناختی، خودکارآمدی برای یادگیری رابطه مثبت و معنی‌داری دارد. در پژوهش بهزادی، لطفی، محمودی^۱ (۲۰۱۴) نتایج حاکی از آن بود که آموزش راهبردهای مطالعه و یادگیری بر پیشرفت ریاضی دانش‌آموزان تأثیر دارد. در پژوهش یعقوب خانی قیاسوند (۲۰۱۰) نتایج حاکی از آن بود که راهبردهای فراشناختی پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان را پیش بینی می‌کند. ویک چیو^۲ و همکاران (۲۰۰۷) با بررسی نوجوانان دریافتند که باورهای خودکارآمدی تحصیلی و اجتماعی به عنوان بهترین پیش‌بینی‌کننده‌های رضایت از زندگی هستند در پژوهشی که کلری و زیمرمن (۲۰۰۴) انجام داده‌اند، بعد از آموزش راهبردهای خودتنظیمی نمره‌های خودکارآمدی افزایش یافت. زیمرمن (۲۰۰۰) معتقد است خودکارآمدی و راهبردهای خودتنظیمی منجر به موفقیت و در نتیجه افزایش خودکارآمدی می‌شود، فرد مهارت خود را باور کرده و به آنها اعتماد می‌کند و در تکالیف بعدی از آنها استفاده می‌نماید. مونتاگو (۲۰۰۷)، وود، روزنبرگ و کارن^۳ (۱۹۹۳) و میچ، رد و دیانجی^۴ (۱۹۹۳) موثر بودن آموزش راهبردهای فراشناختی و خودنظارتی توجه را به دانش‌آموزان دچار ناتوانی یادگیری نشان دادند. در پژوهش دیگری در ایران، رضانی (۱۳۷۹) در مطالعه‌ای اثر آموزش فراشناختی بر دانش‌آموزان دارای اختلال حساب نارسایی پایه‌ی سوم ابتدایی نتیجه گرفت که راهبردهای فراشناختی در پیشرفت کمی و کیفی فراگیری تأثیر مثبت دارند و سبب تداوم آموخته‌ها نیز می‌شوند.

با توجه به موارد اشاره شده از آنجایی که بخش قابل توجهی از مشکلات دانش‌آموزان دچار ناتوانی ریاضی مربوط به اکتساب و کاربرد راهبردهای فراشناختی و خودکارآمدی است و از سوی

-
1. Behzadi, Lotfi & Mahboudi
 2. Vecchio
 3. Wood, Rosenberg & Carran
 4. Maag, Reid & Digangi

دیگر مطالعات و بررسی‌های بسیار اندکی در رابطه با اثر بخشی آموزش فراشناختی بر این قبیل دانش‌آموزان صورت گرفته است، پژوهش حاضر در پی پاسخگویی به این سوال اساسی است که آیا آموزش فراشناختی بر خودکارآمدی و کیفیت زندگی دانش‌آموزان دارای اختلال ریاضی تأثیر دارد؟

روش

این پژوهش از نوع شبه تجربی بود که در آن از طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل استفاده شد. در این پژوهش درمان به عنوان متغیر مستقل محسوب می‌شود که سطوح آن آموزش یادگیری فراشناختی و عدم مداخله است. متغیرهای خودکارآمدی و کیفیت زندگی به عنوان متغیرهای وابسته در نظر گرفته شده‌اند.

جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری: جامعه آماری پژوهش را دانش‌آموزان دختر شهر تهران در مقطع متوسطه اول تشکیل می‌دهند. نمونه ۴۰ نفر (۲۰ نفر گروه آزمایش و ۲۰ نفر گروه کنترل) به صورت تصادفی از میان دانش‌آموزان دارای اختلال ریاضی مقطع متوسطه اول شهر تهران در سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵ انتخاب شده‌اند. ابتدا دو مدرسه به صورت تصادفی از میان مدارس مذکور انتخاب شد و سپس آزمون‌های هوش ریون و آزمون تشخیصی ایران کی‌مت برای انتخاب دانش‌آموزان دارای اختلال ریاضی در دو مدرسه اجرا شد و در نهایت به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل قرار گرفته‌اند. آزمودنی‌های گروه آزمایش ۸ جلسه به مدت ۴۰ دقیقه، تحت آموزش یادگیری فراشناختی قرار گرفتند، اما گروه گواه مداخله‌ای دریافت نکرد. یک هفته پس از پایان جلسات آموزش، از آزمودنی‌های گروه گواه و آزمایش مجدداً پس‌آزمون گرفته شد. برای جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز از ابزارهای زیر استفاده شده است:

پرسشنامه کیفیت زندگی: پرسشنامه استاندارد کیفیت زندگی (SF-12) فرم تعدیل شده پرسشنامه کیفیت زندگی (SF-36) می‌باشد که در سال ۱۳۸۷ روایی و پایایی گونه‌ی فارسی این

پرسشنامه توسط منتظری، موسوی، امیدواری در ایران در سال ۱۳۸۷ مورد مطالعه قرار گرفت و نتایج نشان داد که پرسشنامه (SF-12) از روایی و پایایی لازم برخوردار است. ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۹ بود. این پرسشنامه شامل ۱۲ سوال مربوط به ۸ بعد است، که در دو بعد نهایی جسمی و روانی تقسیم‌بندی شده است. بعد جسمی شامل: عملکرد فیزیکی، محدودیت نقش به علت مشکلات فیزیکی، درک سلامت عمومی، درد جسمانی و بعد روانی شامل: محدودیت نقش بعلا مشکلات روحی-روانی، انرژی و زنده‌دلی، وضعیت ذهنی و عملکرد اجتماعی می‌باشد (جوکار، محمدی، خانکه، فلاح‌تفتی و کوشش، ۱۳۹۳). در این پژوهش ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۶ به دست آمد.

آزمون تشخیصی ریاضی کی مت: این آزمون توسط کرنولی، ناچی من و پریجت، در سال ۱۹۷۶ تهیه شده که شامل سه بخش، متشکل از چهار خرده آزمون است. بخش محتوایی آن شامل خرده آزمون‌های شمارش، کسر، ضرب و علائم، بخش عملیاتی آن شامل خرده آزمون‌های جمع، تفریق، ضرب، تقسیم و محاسبه ذهنی و استدلال حسابی و بخش کاربرد آن شامل خرده آزمون‌های حل مسئله، اندازه‌گیری، پول و زمان است. این آزمون که برای سنین قبل از دبستان تا ۱۱ سالگی تهیه شده است، هم هنجار مرجع و هم ملاک مرجع است و اعتبار آن در پنج پایه با استفاده از آلفای کرونباخ محاسبه و ۰/۸۴-۰/۸۰ گزارش شده است (محمداسماعیل و هومن، ۱۳۸۱). این آزمون به صورت انفرادی قابل اجرا است و پس از این که نمرات دانش‌آموزان در هر یک از خرده آزمون‌ها محاسبه شد و مجموع آنها نیز به دست آمد، براساس میانگین و انحراف استاندارد گروه مرجع که قبلاً هنجاریابی شده و برای هر پایه موجود است، نمره استاندارد هر دانش‌آموز به صورت نمره Z گزارش می‌شود.

پرسشنامه خودکارآمدی: این پرسشنامه بخشی از پرسشنامه راهبردهای انگیزش برای یادگیری پیتتریچ و همکاران (۱۹۹۳) بازنویسی شده توسط دانکن و مک کیچی (۲۰۰۵)، که شامل پرسشنامه ۳۱ سوالی راهبردهای یادگیری با پایایی ۰/۸۷، پرسشنامه ۱۹ سوالی راهبردهای

مدیریت منابع یادگیری با پایایی ۰/۷۷٪ و پرسشنامه ۸ سوالی خودکارآمدی با پایایی ۰/۹۳ بود. که در این تحقیق ۸ سوال بخش خودکارآمدی مورد استفاده قرار گرفت.

آموزشی فراشناختی: لازم به ذکر است که این برنامه براساس مدل فراشناختی خود تنظیمی پینتریچ (۱۹۹۹) تنظیم شده است، مدل پینتریچ در پژوهش‌های توکلی زاده (۱۳۸۷) و مصطفایی (۱۳۸۷) مورد استفاده قرار گرفته است. این آموزش طی ۸ جلسه انجام شد که در جدول (۱) آمده است.

جدول ۱. راه حل آموزش فراشناختی خودتنظیمی

جلسه اول:	برقراری ارتباط (ایجاد رابطه دوستانه و ایجاد طرح مثبت از آموزش)
جلسه دوم:	انگیزش و علاقه (بحث پیرامون انگیزه و علاقه و راه‌های ایجاد و افزایش آن)
جلسه سوم:	آشنایی با تعیین هدف مطالعه و آشنایی با راهبرد تمرکز و توجه
جلسه چهارم:	برنامه‌ریزی (بحث درباره برنامه ریزی و تنظیم زمان جهت بهتر انجام شدن کار و کنترل بیشتر بر آن)
جلسه پنجم:	آشنایی با راهبرد تکرار و مرور (بحث پیرامون تکرار و مرور به عنوان اولین راهبرد شناختی)
جلسه ششم:	آشنایی با راهبرد بسط و گسترش معنایی
جلسه هفتم:	آشنایی با راهبرد سازماندهی و آموزش روش پس ختام
جلسه هشتم:	آشنایی با راهبرد خودتنظیمی و مرور مطالب گذشته

نتایج

آزمودنی‌ها ۴۰ دانش‌آموز دارای اختلال ریاضی بودند که ویژگی جمعیت‌شناختی آزمودنی‌ها به این صورت بود که سن آنها بین ۱۱ تا ۱۵ سال بود (میانگین سن ۱۳/۵۲) و از کل آزمودنی‌ها ۱۰ دانش‌آموز از پایه اول، ۲۰ دانش‌آموز از پایه دوم و ۱۰ دانش‌آموز از پایه سوم متوسطه بودند.

اثربخشی آموزش یادگیری فراشناختی بر خودکارآمدی و کیفیت زندگی دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری ...

در جدول ۲ میانگین و انحراف استاندارد نمرات متغیرها در پس‌آزمون و پیش‌آزمون گروه‌های آزمایش و گواه ارائه شده است.

جدول ۲. میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای مورد مطالعه ها در دو گروه در پیش-آزمون و پس

گروه آزمایش		گروه کنترل		پس‌آزمون		پیش‌آزمون		موقعیت	موقعیت
SD	M	SD	M	SD	M	SD	M		
۵/۲۵	۱۴/۳۲	۳/۶۵	۱۵/۶	۲/۵۴	۱۶/۵۲	۴/۵۲	۱۲/۲۲	جسمی	کیفیت زندگی
۵/۵۵	۳۰/۱۱	۲/۵۴	۱۳/۳۲	۴/۳۲	۱۵/۳	۲/۵۵	۱۵/۲۰	روانی	
۳/۵۵	۱۲/۲۲۰	۶/۸۷	۱۸/۵۴	۶/۲۱	۲۰/۵۲	۲/۴۲	۱۵/۴۵		خودکارآمدی

جدول ۳. نتایج آزمون لوین در مورد تساوی خطای واریانس ها برای متغیرهای مورد مطالعه

متغیر	F	۱ df	۲ df	P
کیفیت زندگی جسمی	۰/۵۴۲	۱	۳۸	۰/۵۴۲
روانی	۰/۴۵۲	۱	۳۸	۰/۴۱
خودکارآمدی	۰/۵۴۴	۱	۳۸	۰/۴۴۵

بر اساس نتایج جدول ۳، فرض تساوی خطای واریانس های دو گروه، در خصوص متغیرهای فوق با توجه به سطوح معنی داری مورد تایید قرار گرفتند.

جدول ۴. نتایج تحلیل کواریانس چند متغیری روی نمرات متغیرهای مورد مطالعه

متغیرها	مقدار	F	فرضیه df	خطا df	P
آزمون اثر پیلاپی	۰/۵۴۲	۷/۶۵	۴	۳۵	۰/۰۰۰
آزمون لامبدای ویلکز	۰/۶۵۲	۷/۶۵	۴	۳۵	۰/۰۰۰
آزمون اثر هتلینگ	۰/۷۶۷	۷/۶۵	۴	۳۵	۰/۰۰۰

Vol. 7, No.1/42-60			دوره‌ی ۷، شماره‌ی ۱/۶۰-۴۲		
۰/۰۰۰	۳۵	۴	۷/۶۵	۰/۷۶۷	آزمون بزرگترین ریشه روی

نتایج آزمون لون برای برابری واریانس نشان داد که در تمام متغیرهای مورد مطالعه تساوی واریانس برقرار بود. نتایج تحلیل کوواریانس نشان داد که ترکیب خطی متغیرهای مورد مطالعه با توجه به تعلق گروهی تفاوت معنی داری دارند ($F=7/65, P<0/001$) و لامبدای ویلکز $=0/652$. هر چه مقدار لامبدای ویلکز کوچکتر باشد نشان دهنده این است که بین دو گروه تفاوت معنی داری وجود دارد. برای مشخص شدن این که از لحاظ کدام متغیر بین دو گروه تفاوت وجود دارد تحلیل‌های کوواریانس یک متغیری انجام گرفت که نتایج حاصله در جدول ارائه شده است.

جدول ۵. نتایج تحلیل کوواریانس برای مولفه‌های کیفیت زندگی و خودکارآمدی

متغیر	مولفه	منبع تغییر	SS	df	MS	F	P	مجدور اتا
کیفیت زندگی	جسمی	پیش آزمون	۰/۵۲	۱	۰/۵۲	۰/۰۶۱	۰/۵۴۲	۰/۰۰۲
		گروه	۷۴۲/۴۲	۱	۷۴۲/۴۲	۸۷/۸۶	۰/۰۰۰	۰/۵۴۱
		خطا	۳۱۲/۶۵	۳۷	۸/۴۵			
روانی		پیش آزمون	۲۹/۴۴	۱	۲۹/۴۴	۲/۹۱	۰/۲۰	۰/۰۵۴
		گروه	۳۰۰/۳۲	۱	۳۰۰/۳۲	۲۹/۷۰	۰/۰۰۰	۰/۲۱۰
		خطا	۳۷۴/۰۷	۳۷	۱۰/۱۱			
خودکارآمدی		پیش آزمون	۲/۳۲	۱	۲/۳۲	۰/۰۹	۰/۳۲۰	۰/۰۰۱
		گروه	۳۵۲/۶۵۲	۱	۳۵۲/۶۵۲	۱۴/۰۳	۰/۰۰۰	۰/۳۵۵
		خطا	۹۲۹/۴۴	۳۷	۲۵/۱۲			

با توجه به جدول ۵ نتایج تحلیل کوواریانس یک متغیری نشان داد که بین دانش‌آموزان دارای اختلال ریاضی در دو گروه آزمایش و گواه در کیفیت زندگی اجتماعی تفاوت معنی داری وجود دارد ($F=87/86, P<0/001$). به عبارت دیگر، آموزش یادگیری فراشناختی موجب افزایش کیفیت زندگی جسمی آزمودنی‌های گروه آزمایش نسبت به گروه گواه در مرحله پس‌آزمون

شده است. همچنین نتایج تحلیل کوواریانس یک متغیری نشان می‌دهد که بین دانش‌آموزان دارای اختلال ریاضی در دو گروه آزمایش و گواه در کیفیت زندگی روانی تفاوت معنی‌داری وجود دارد ($F = 29/70, P < 0/001$). به عبارت دیگر، آموزش یادگیری فراشناختی موجب افزایش کیفیت زندگی روانی آزمودنی‌های گروه آزمایش نسبت به گروه گواه در مرحله پس‌آزمون شده است. همچنین نتایج تحلیل کوواریانس یک متغیری نشان می‌دهد که بین دانش‌آموزان دارای اختلال ریاضی در دو گروه آزمایش و گواه در خودکارآمدی تفاوت معنی‌داری وجود دارد ($F = 14/03, P < 0/001$). به عبارت دیگر، آموزش یادگیری فراشناختی موجب افزایش خودکارآمدی آزمودنی‌های گروه آزمایش نسبت به گروه گواه در مرحله پس‌آزمون شده است.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی یادگیری فراشناختی بر خودکارآمدی و کیفیت زندگی دانش‌آموزان دارای اختلال ریاضی انجام شده است. نتایج نشان داد که آموزش یادگیری فراشناختی باعث افزایش خودکارآمدی دانش‌آموزان شده است. این تحقیق در راستای یافته‌های زیمرمن و مارتینز-پونز (۱۹۹۰)، پینتریچ و دی گروت (۱۹۹۰)، میلر و دیگران (۱۹۹۲)، گرین و میلر (۱۹۹۶)، میلر و همکاران (۱۹۹۶)، ایمز و آرچر (۱۹۸۸) می‌باشد. در پژوهش زیمرمن و کلری (۲۰۰۴) بعد از آموزش راهبردهای خودتنظیمی نمره‌های خودکارآمدی افزایش یافت (زیمرمن و کلری، ۲۰۰۴). برای روشن ساختن نتایج این مطالعه می‌توان ادعا کرد که یادگیرنده خود تنظیم مشارکت کنندگان فعال در فرایند یادگیری هستند. برای پیگیری اهداف یادگیری خود، این دانش‌آموزان با استفاده از راهبردهای یادگیری گوناگون و به طور مداوم بر پیشرفت خود نظارت می‌کنند. یادگیرندگان خودتنظیم در تلاش هایشان برای یادگیری مصر هستند و در صورت لزوم به منظور یادگیری بهتر راهبردهای خود را تغییر می‌دهند. این دانش‌آموزان فرایند یادگیری را با در نظر گرفتن اهدافشان شروع می‌کنند و سپس راهبردهای مناسب را انتخاب و به

طور مدام به منظور دستیابی به اهدافشان، برنامه هایشان را کنترل می‌کنند. دانش‌آموزانی که بیشتر از راهبردهای خودتنظیمی استفاده می‌کنند سعی دارند اطلاعات معنی‌دار را بوجود بیاورند یا یک ارتباط منطقی با اطلاعات پیشین ایجاد کنند و همچنین فرآیند و ایجاد یک محیط یادگیری مناسب را به منظور توسعه و افزایش کارآمدی تحصیلی خودشان کنترل کنند.

به عبارت دیگر با استفاده از راهبردهای فراشناختی این دانش‌آموزان از کیفیت یادگیری‌هایشان آگاه هستند. آنها، تلاش برای کسب موفقیت تحصیلی مهم، لذت بردن از چالش‌ها، کاربرد راهبردهای یادگیری به موقع، تنظیم اهداف خاص و سطح خودکارآمدی بالا را نشان می‌دهند. در حالی که دانش‌آموزانی که کمتر از راهبردهای یادگیری خودتنظیمی استفاده می‌کنند فقط یادگیری طوطی‌وار دارند آنها یک یادگیری کوتاه مدتی دارند که در صورت مورد استفاده قرار نگرفتن فراموش خواهد شد. ظرفیت خودتنظیمی این امکان را برای یادگیرندگان ایجاد می‌کند تا رفتارشان را مشاهده و کنترل کنند. به این معنی که، رفتارهایشان را خودشان ارزیابی می‌کنند و با توجه به معیارهای خود، خودشان را تنبیه می‌کنند و یا پاداش می‌دهند. شخصی که ارزیابی از نتایج مثبت باشد به صورت خودکارآمد و یادگیرنده با علاقه و سعی در نظر گرفته می‌شود. چون معتقد است که می‌تواند موفق تر باشد. اما شخصی که ارزیابیش راضی کننده نیست در صورتی که معتقد باشد امکان موفق بودن را دارد اما راهبردهایی که استفاده کرده، مناسب نبوده، خودکارآمدی او پایین نخواهد آمد.

به اعتقاد بندورا (۱۹۸۲) خودکارآمدی الگوهای فکری و واکنش‌های هیجانی افراد را در برخورد با محیط پیرامون تحت تأثیر قرار می‌دهد. افرادی که از خودکارآمدی بالایی برخوردارند از پردازش و استدلال عمیق تری استفاده می‌کنند و درگیری شناختی بیشتری در تکلیف از خود نشان می‌دهند (سینز^۱ و همکاران، ۲۰۰۸؛ شانک، ۱۹۹۱). خودکارآمدی و راهبردهای یادگیری اثر تعاملی بر یکدیگر دارند، یعنی استفاده از راهبردهای یادگیری خودتنظیمی منجر به موفقیت و

1. Sins

در نتیجه افزایش خودکارآمدی می‌شود: فرد مهارت‌های خود را باور کرده و به آن‌ها اعتماد می‌کند و در تکالیف بعدی از آن‌ها استفاده می‌نماید (زیمرمن، ۲۰۰۰). افرادی که خودکارآمدی بالایی دارند، در مقایسه با کسانی که باورهای خودکارآمدی پایین دارند، از راهبردهای شناختی و فراشناختی به میزان بیشتری استفاده می‌کنند (بریوتر و یوگلستر، ۲۰۰۶). مشکلات تحصیلی برخی از دانش‌آموزان، به‌علت به‌کار نبردن راهبردهای فراشناختی است، شکست در تکالیف و حل مسئله، منجر به پایین آمدن خودکارآمدی می‌شود و در نتیجه، دانش‌آموزان به مهارت‌های خود کمتر اعتماد می‌کنند و مشکلات تحصیلی بیشتری خواهند داشت. در این راستا طبق نظر بندورا (۱۹۹۷) خودکارآمدی نقش مهمی در خودتنظیمی حالت‌های عاطفی و هیجانی دارد. همراه با لین، بیرنک و پنتریچ (۲۰۰۲) می‌توان گفت که وقتی دانش‌آموزان بر تلاش به منظور یادگیری و درک کردن متمرکز می‌شوند و سعی در بهبود عملکرد خود دارند، به یک احساس خودکارآمدی بالا دست می‌یابند. در حالی که تلاش دانش‌آموزان در کسب بهترین و بالاترین نمره آنها را به سوی اضطراب برده و با کاهش خودکارآمدی روبه‌رو می‌کند.

همچنین نتایج نشان‌داد که آموزش یادگیری فراشناختی کیفیت زندگی دانش‌آموزان را افزایش داده است. با توجه به این یافته می‌توان چنین استنباط نمود که آموزش یادگیری فراشناختی موجب افزایش میزان کیفیت زندگی دانش‌آموزان دارای اختلال ریاضی می‌شود. محققان مختلف نیز نشان داده‌اند که کیفیت زندگی یکی از پیش‌بینی‌کننده‌های سلامت روانی است (آندروس^۱، ۱۹۷۶؛ فوردیس^۲، ۱۹۷۷؛ پاووت^۳، ۱۹۹۳؛ پاووت^۴، ۱۹۹۸). مالتبای^۴ و همکاران (۲۰۰۴) دریافتند افرادی که رضایت از زندگی بالاتری دارند عواطف و احساسات مثبت عمیق‌تری را تجربه می‌کنند و از سلامت روانی بالاتری برخوردارند. عدم رضایت از زندگی با وضعیت سلامتی ضعیف، علایم افسردگی، مشکلات شخصیتی، رفتارهای نامناسب بهداشتی همبسته است. به‌طور کلی می‌

1. Andrews
2. Fordyce
3. Pavot
4. maltaby

توان چنین نتیجه گیری نمود که پایین بودن سطح راهبردهای فراشناختی در دانش‌آموزان دارای اختلال ریاضی باعث کاهش خودکارآمدی و میزان کیفیت زندگی آنان می‌گردد. بنابراین آموزش یادگیری فراشناختی می‌تواند نقش مثبت و مؤثری در ارتقای خودکارآمدی و میزان رضایت از زندگی این دانش‌آموزان داشته باشد که چنین فرآیندی در نهایت می‌تواند منجر به افزایش سلامت روان و کاهش برخی مشکلات رفتاری و ارتباطی در آنها گردد.

فقدان پیگیری، غیر بالینی بودن نمونه و نیز منحصر بودن نمونه به جنس دختر دارای اختلال ریاضی از محدودیت‌های این پژوهش بودند. از آنجایی که نتایج این پژوهش نشان داد آموزش یادگیری فراشناختی موجب افزایش خودکارآمدی و کیفیت زندگی دانش‌آموزان دارای اختلال ریاضی می‌شود می‌توان این آموزش را به صورت مهارت‌های یادگیری یا مهارت‌های مطالعه در مدارس به دانش‌آموزان آموخت تا احساس کفایت و خودکارآمدی و رضایت مندی از زندگی دانش‌آموزان ارتقاء یابد. همچنین پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده با هدف بررسی آموزش یادگیری فراشناختی با توجه به جنس، پایه تحصیلی متفاوت انجام شود. همچنین اثربخشی این روش برای سایر اختلالات یادگیری از قبیل اختلال نوشتن، اختلال خواندن نیز بررسی شود.

منابع

- ابولقاسمی، عباس (۱۳۸۶). مقایسه‌ی راهبردهای انگیزش برای یادگیری و پیشرفت تحصیلی در دانش‌آموزان مدارس طرح آموزشی رشد و عادی. اندیشه‌های نوین تربیتی، ۳ (۲۰۱)، ۷۳-۸۶.
- اورکی، محمد؛ امیرآبادی، مریم و حیدری، شیما (۱۳۹۴). بررسی رابطه بین کیفیت زندگی و شاخص‌های خشم با سلامت روان در بیماران استومی تهران، فصلنامه علمی-پژوهشی روانشناسی سلامت، ۴ (۱)، ۳۱-۴۲.
- ایمانی، سعید؛ حبیبی، مجتبی؛ پاشایی، سودابه؛ ظهیری سروری، معصومه؛ میرزایی، جعفر و زارع، مریم (۱۳۹۲). اثربخشی درمان ذهن آگاهی بر ارتقاء کیفیت زندگی سوءمصرف‌کنندگان مواد مخدر

(تریاک): بهبود سلامت جسمانی و روانشناختی. فصلنامه علمی-پژوهشی روانشناسی سلامت، ۲ (۱)، ۶۳-۸۱.

باباپور خیرالدین، جلیل؛ پورشریفی، حمید؛ هاشمی، تورج و احمدی، عزت اله (۱۳۹۱). رابطه‌ی مؤلفه‌های فراشناخت و ذهن آگاهی با باورهای وسواسی دانش‌آموزان. مجله‌ی روان‌شناسی مدرسه، ۱ (۴)، ۳۸-۲۳.

توکلی زاده، جهانشیر (۱۳۸۷). بررسی اثر بخشی آموزش راهبرد های یادگیری خود تنظیمی بر وضعیت سلامت روانی، سبک اسناد و خود کار آمدی دانش‌آموزان پسر دوم راهنمایی مشهد، پایان نامه دکتری، دانشگاه علامه طباطبائی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی.

حاجلو، نادر (۱۳۹۴). مدل‌یابی علی کیفیت زندگی معلمان براساس هوش هیجانی، خشم و احساس خودکارآمدی. مجله‌ی روان‌شناسی مدرسه، ۴ (۴)، ۳۷-۵۹.

حشمتی، رسول و بهجت آوارسین، سعید (۱۳۹۶). نقش پیش‌بین سیستم‌های بازداری/فعال‌ساز رفتاری (BIS/BAS) و بهوشیاری زمینه‌ای در کیفیت زندگی کودکان تیز هوش مقطع راهنمایی. مجله‌ی روان‌شناسی مدرسه، ۶ (۲)، ۲۶-۴۳.

جوکار، زینب؛ محمدی، فرحناز؛ خانکه، حمیدرضا؛ فلاح تفتی، سعید و کوشش، فرامرز (۱۳۹۳). مقایسه تاثیر مراقبت پرستاری توانبخشی ریوی مبتنی بر منزل بر خستگی و کیفیت زندگی مبتلا به COPD. مجله دانشگاه علوم پزشکی فسا، ۴ (۲)، ۱۷۹-۱۶۸.

سلیکو، تیز (۱۳۸۴). اختلال در خواندن و سایر مشکلات یادگیری، (ترجمه علی اصغر احمدی، مسعود براتیان)، چاپ دوم، انتشارات انجمن اولیا و مربیان.

سیف، علی اکبر (۱۳۸۸). روانشناسی پرورشی نوین، تهران: انتشارات دوران.
شعاری نژاد، علی اکبر (۱۳۸۰). نگاهی نو به روانشناختی آموختن یا روانشناسی تغییر رفتار، ج ۱، تهران: انتشارات چاپخش.

رضانی، مژگان (۱۳۸۰). بررسی میزان شیوع حساب نارسایی در دانش‌آموزان پایه های چهارم و پنجم مدارس تهران، پژوهشکده کودکان استثنایی.

- عرفانی، نصرالله (۱۳۸۷). اختلال یادگیری در ریاضیات (مروری بر مباحث و عملکرد کودکان در آزمونهای ریاضی). مجله تعلیم و تربیت استثنایی، ۸(۷)، ۳۵-۱۸.
- کریمی، جهانگیر؛ زکی‌بی، علی و رستمی، سمیرا (۱۳۹۱). نقش باورهای فراشناخت و خودکارآمدی در پیش‌بینی هراس اجتماعی دانش‌آموزان پسر سال سوم متوسطه شهر کرمانشاه. مجله‌ی روان‌شناسی مدرسه، ۱۱(۱)، ۶۲-۷۵.
- کریمی، یوسف (۱۳۸۳). اختلالات یادگیری، تهران: انتشارات ساوالان.
- نصری، صادق؛ صالح صدق‌پور، بهرام و چراغیان راد، منوچهر (۱۳۹۳). مدل‌یابی ساختاری رابطه‌ی خودکارآمدی، فراشناخت با ارزیابی حل مسأله‌ی دانش‌آموزان متوسطه. مجله‌ی روان‌شناسی مدرسه، ۳(۳)، ۱۰۶-۱۲۱.
- مرادی، علیرضا؛ هاشمی، تورج؛ فرزاد، ولی‌الله؛ کرامتی، هادی؛ بیرامی، منصور؛ کاووسیان، جواد (۱۳۸۷). مقایسه اثربخشی آموزش خودتنظیمی رفتار توجهی، خودتنظیمی رفتار انگیزشی، خودتعلیمی کلامی بر عملکرد ریاضی و خودکارآمدی تحصیلی کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه همراه با بیش‌فعالی، فصلنامه پژوهش در سلامت روانشناختی، ۲(۱)، ۱۵-۵.
- مصطفایی، علی (۱۳۸۷). بررسی اثربخشی آموزش مولفه‌های راهبردهای یادگیری خودتنظیمی مبتنی بر مدل پینترچ، بر خودکارآمدی، منبع کنترل و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان پسر پایه سوم دبیرستان، پایان‌نامه دکتری، دانشگاه علامه طباطبایی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی.
- مهدی زاده، زهرا؛ ابوالقاسمی، عباس و رستم اوغلی، زهرا (۱۳۹۳). نقش پردازش اطلاعات و سبک‌های اسناد در پیش‌بینی کیفیت زندگی دانش‌آموزان دارای بدشکلی بدن. مجله‌ی روان‌شناسی مدرسه، ۳(۳)، ۱۱۱-۱۲۷.
- هادی، نگین؛ کریمی، دنیا و منتظری، علی (۱۳۸۸). کیفیت زندگی مرتبط با سلامت در بیماران تالاسمی ماژور، فصلنامه پایش، ۸(۴)، ۳۸۷-۳۹۳.

- Abolghasemi, A. (2007). *Comparison of motivational strategies for learning and academic achievement in students educational plan in shahed and aadi*. Andishehaee Novine Tarbiti, 3 (1 and 2), 86-73. (Persian)
- Andrews, F. M, Withey, S. B. (1976). *Social Indicators of well-being: America's perception of life quality*. New York: plenum.,

- Aydin, B.; Yapark I.; Aarsu D. (1997). Psychosocial aspects and psychiatric disorders in children with β -thalassemia major. *Acta Pediatr Jpn*, 39 (3), 354-357.
- Babapour Kheiroddin, J., Poursharifi, H., Hashemi, T. & Ahmadi, E.(2012). The relationship of meta-cognition and mindfulness components with obsessive beliefs in students. *Journal of school psychology*, 1(4), 23-38. (Persian).
- Bandura, A.(2005). The primacy of self-regulation in health promotion. *Appl Psychol An Int Rev*, 54(2): 245-54
- Breuer, k. Eugster, B.(2006). Effects of training and assessment in vocation aducation and trining(VET): reflections on the methology of assessing the development of traits of self-regulation. *Educational evaluation*.32(3), 243-261.
- Cleary, J. C. & Zimmerman, B. J. (2004). Self-regulation empowerment program: A school based program to enhance self-regulated and selfmotivation cycles of student learning. *Psychology in the Schools*.41(5),527-550.
- Chi,G (1998). The role of metacognition in problem solving.Paper presented at the 1999 annual . American Educational Research Association.
- Dowker, A.(2005). Eerly identification and intervention for students With mathematics Difficulties. *Journal of Learning Disabilities* ,38, 328-331.
- Erfani, N. (2008). *Learning disability in mathematics (review of the issues and the performance of children in tests of mathematics)*. *Journal of Special Education*, 8 (7), 35-18.
- Fordyce M. W.(1977). The happiness measures: A sixty second index of emotional well-being and mental health. Edison Community press. U.S.A.
- Gartland, D., & Strosnider. R.(2007). Learning disabilities and young children Identification and intervention. *Learning Disability Quarterly*, 30(1), 63-72.
- Gersten, R., Jordan, N., & Flojo, J. R. (2005). Early identification and interventions for students with mathematics Difficulties. *Journal of Learning Disabilities*, 38,293-304.
- Hajloo, N. (2016). Causal modeling of teacher's life quality based on emotional intelligence, anger and feelings of self-efficacy. *Journal of school psychology*, 4(4), 37-59. (Persian).
- Heshmati, R. & Behjat Avarsin,S. (2017). Investigating the predictive role of behavioral inhibition/ activation system (BIS/BAS) and dispositional mindfulness on the quality of life of middle school talented children. *Journal of school psychology*, 6(2), 26-43. (Persian).
- Hadi, N, karami, D, Montazeri, A. (1388). *Health-related quality of life in patients with thalassemia major. Quarterly monitoring*, 8 (4), 393-387. (Persian)
- Imani, S., Habibi, M., Pashaii, S., Zahiri sarvari, M., Mirzaee, J. & Zare, M. (2013). *Effectiveness of mindfulness treatment on improving the quality of life of drug addicts (opiates): improving physical and psychological well-being. Journal - Research Health Psychology*, 2 (1), 81-63. (Persian).
- Jokar, Z, Mohammaedi, F., Khankeh, HR., Falah tafti, S. & Koshesh, F. (2014). *Comparison of the effect of home-based pulmonary rehabilitation nursing care on fatigue and quality of life in patients with COPD* . *Fasa University of Medical Sciences*, 4 (2), 179-168. (Persian).

- Karami, J., Zakiei, A. & Rostami, S.(2012). The role of meta-cognitive beliefs and self-efficacy in predicting social phobia in third grade boy students in Kermanshah. *Journal of school psychology*, 1(1), 62-75. (Persian).
- Karimi, Y (2004). *Learning disorders*. Tehran: Savalan publications. (Persian).
- Linnenbrink, E. A., & Pintrich, P. R. (2002). Motivation as an enabler for academic success. *School Psychology*.
- Maag, J. W., Reid, R. & Digangi, S. A. (1993). Differential effects of self-monitoring, attention, accuracy, and productivity. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 26(3):329-344.
- Maltaby, J., Day, L., Mccutcheon, L. E., Gillett, R., Houran, J. & Ashe, D. D.(2004). Personality and coping: A context for examining celebrity worship and mental health. *British Journal of Psychology*, 95 , 411-428.
- Mahdizadeh, Z., Abolghasemi, A. & Rostamoghli, Z.(2014). The role of cognitive processing and attribution styles in predicting quality of life in the students with dysmorphic disorder . *Journal of school psychology*, 3(3), 111-127. (Persian).
- Moradi, A; Hashemi, T, Farzad,V,Karamati, H; Bayrami M; Kavosyan, J. (2008). *Compare the effectiveness of attention behavior self-regulation, self-regulation of motivational behavior, Verbal self-efficacy on the performance of math and academic self-efficacy in children with attention deficit disorder with hyperactivity*. *Journal of Research in Psychological Health*, 2 (1), 15-5. (Persian).
- Mostafaei, A. (2008). *Review the effectiveness of the components of self-regulated learning strategies Pintrich model based on self-efficacy, locus of control and academic progress of students in grade junior high school*. PhD thesis, Allameh Tabatabai University, Faculty of Psychology and Educational Sciences (Persian)
- Nasri, S., Saleh Sedghpour, B. & Cheraghian Radi, M. (2014). Structural equation of modeling the relationship between self-efficacy and metacognition with problem solving appraisal. *Journal of school psychology*, 3(3), 106-121. (Persian).
- Oraki, m. ; Amirabadi, m. And Haider, sh. (2015). *The Relationship Between Quality of Life and Anger Indices With Mental Health in Tehran Patients* . *Journal - Research Health Psychology*,4 (1), 42-31. (Persian).
- Ramezani, M (2001). *Prevalence of failure accounts in the fourth and fifth grade students in Tehran Primary Schools*. Exceptional Children Research Center. (Persian)
- Saif, A. A (2008). *Modern educational psychology*. Tehran: Doran publications. (Persian).
- Shoarinejad, Ak. (2001). *A new approach to learning psychology or psychology of behavior change*. Vol. 1, Tehran: Chapakhsh publication. (Persian).
- Sliko, T. (2006) *Disordered reading and other learning problems*, (translated by Ali Asghar Ahmadi, Masoud Baratian). Second Edition. Anjomane Olia va Morabian publications. (Persian).
- Tavakkolizadeh, J. (2008). *The Effectiveness of Self-Regulatory Learning Strategies Training on Mental Health Status, Documentary Styles and Self-efficacy of Mashhad Secondary School Students*. PhD thesis, Allameh Tabatabaei University, Faculty of Education and Psychology(Persian).

- Vecchio, G. M., Maria, M., Pastorelli, C., Del Bove, G. & Caprara, G. V. (2007). Multi-faceted self-efficacy beliefs as predictors of life satisfaction in late adolescence, *Personality and Individual Differences*, 43(7), 1807-1818.
- Wood, D. A., Rosenberg, M.S., & Carran, D.T. (1993). The effects of tape-recorded self-instruction cues on the mathematics performance of student with learning disabilities. *MathEduc database*, 26(4): 250-258.
- Pavot, W., Diener, E. (1993). The affective and cognitive context of self-reported measure of subjective well-being. *Social Indicators Research*, 28, 1-20.
- Pavot, W., Diener, E. & Suh, E. (1998). The temporal satisfaction with life scale. *Journal of Personality Assessment*, 70, 340-354.
- Schoenfeld, A. H. (1985). *Mathematical problem solving*: Harcourt Brace Jovanovich.
- Shunk, D. H. (1995). Self-monitoring of skill a question through self-evaluation of capabilities. *paper presented at the annual meet in of the American Educational Research Association, San Francisco*.
- Sins, P. H. M., Van Joolingen, W. R., Savelsbergh, E. R. & Hout-Wolters, B. V. (2008). Motivation and performance within a collaborative computer-based modeling task: Relation between students achievement goal orientation, self-efficacy, cognitive processing, and achievement, *Contemporary Educational Psychology*, 33, 58-77.
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social-cognitive perspective. In BOKAERTS, m., Pintrich, P., & Zeidner.

The effectiveness of teaching metacognitive learning on the quality of life and self-efficacy of students with mathematics disorder

A. Khaleghkhah¹, SH. Alipour Katigari², H. Heidari³ & S. R. Mirmehdi⁴

Abstract

The purpose of the present research was to examine the effectiveness of Metacognitive learning training on the self-efficacy and the quality of life of students with dyscalculia. This is a quasi- experimental study with a pretest/post-test experimental and control group. The sample consisted of 40 students with dyscalculia selected among primary school students with learning disabilities in Tehran city. They were assigned into two experimental (n=20) and control groups (n=20). Eight one-hour sessions of life skills training were implemented for the experimental group. To collect data, The Key Math, Test Self-Efficacy Questionnaire for Children (SEQ-C) and the quality of life scale were used. Univariate analysis of covariance showed that self-regulated learning training significantly increased self-efficacy and the quality of life in the experimental group. The findings implied that self-regulated learning training should be an important part of treatment in the educational and counseling services provided for students with dyscalculia.

Key words: Mental Disorders, metacognitive learning, self-efficacy, quality of life

1 . Associate Professor, University of Mohaghegh Ardabili

2 .Corresponding Author: PhD student of educational Psychology, Khomein branch, Islamic Azad University. (Alipourshiva29@yahoo.com)

3 . Associate Professor, Khomein branch, Islamic Azad University.

4 . Assistant Professor, Payamenour university.