



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

سید رضا میر مهدی^۱، شیوا علیپور^۲، رضا دارابی^۳

- ۱- استادیار، عضو هیات علمی دانشگاه پیام نور، گروه علمی روانشناسی.
- ۲- دانشجوی دکتری روانشناسی تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمین، ایران.
- ۳- دانشجوی دکتری روانشناسی تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمین، ایران.

چکیده

هدف این مطالعه تعیین اثربخشی آموزش یادگیری فراشناختی بر خودکارآمدی و کیفیت زندگی دانش آموزان دارای اختلال ریاضی بود. این مطالعه نیمه تجربی با طرح پیش آزمون و پس آزمون با گروه کنترل انجام شد. جامعه پژوهش را دانش آموزان 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 دانش آموزان دارای اختلال ریاضی شهر تهران انتخاب شده اند. برای جمع آوری داده ها از آزمون تشخیصی ریاضی کی مت، 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 دانش آموزان دارای اختلال ریاضی به طور معنی داری افزایش می دهد. این نتایج تلویحات مهمی در زمینه آموزش و خدمات مشاوره ای برای اینگونه دانش آموزان به عنوان بخش مهمی از درمان دارد.

واژه های کلیدی: اختلال ریاضی، یادگیری فراشناختی، خودکارآمدی، کیفیت زندگی

Abstract

The purpose of the present research was to examine the effectiveness of Metacognitive learning training on the self-efficacy and 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 from among primary school students with learning disabilities in tehran city, and assigned to 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 quality of life in the experimental group. The findings imply that self-regulated learning training should be an important part of treatment in the educational and counseling services provided for students with dyscalculia.

Key word: Metacognitive learning training, self-efficacy, quality of life, dyscalculia.



مقدمه

مبحث اختلالات یادگیری^۱ یکی از مباحث عمده در حوزه روان شناسی و آموزش و پرورش کودکان با نیازهای خاص (استثنایی) و روانشناسی تربیتی است که از دهه ی 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 می شود که دارای مشخصه هایی نظیر دشواری در فراگیری و کارکرد گوش دادن، سخن گفتن، خواندن، نوشتن و محاسبه هستند. این اختلالات پایه ی عصب شناختی و روندی تحولی دارند که پیش از دبستان شروع و تا بزرگ سالی ادامه پیدا می کنند (گارتلند و استروس مندر^۲، ۲۰۰۷). از میان تمامی مشکلات یادگیری، مشکلات ریاضی توجه بیشتری را به خود معطوف کرده است (سلیکو و نیز، ترجمه احمدی و براتیان، ۱۳۸۴). در سالهای اخیر، اختلال های ریاضیات به عنوان نوعی از اختلال های یادگیری به رسمیت شناخته شده است، همچنین ریاضیات زیر مجموعه تعریف اختلال های یادگیری قرار گرفته است (عرفانی، ۱۳۸۷). ناتوانی یادگیری ریاضی^۳، به عنوان یک اختلال در سومین نسخه ی راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی (DSM-III) از سال ۱۹۸۰ مطرح گردید، این اختلال عبارت از ناتوانی در انجام مهارت های حساب با توجه به ظرفیت هوش و سطح آموزشی مورد انتظار از کودک است. بر اساس ویراست چهارم اصلاح شده راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی (DSM-IV-TR) این کودکان در چهار گروه از مهارت های زبانی، ادراکی، ریاضی و توجهی، مرتبط با ریاضیات مشکل دارند. به عبارت دیگر، ناتوانی های یادگیری ریاضی اصطلاحی برای گستره وسیعی از ناتوانی های دیرپا، در حوزه ریاضیات است (دوکر^۴، ۲۰۰۵). بحث و پژوهش در زمینه اختلال های یادگیری، اساسا بر دشواری های حوزه خواندن و املاء محدود شده بود. بنابراین توجه کمتری به اختلال ریاضیات شده است و لذا این حوزه نسبتا با فقدان پژوهش رو به روست (عرفانی، ۱۳۸۷). شوئنفلد^۵ (۱۹۸۵)، کای^۶ (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 می شود . بطور دقیق تر ، " فراشناخت عبارتند از دانش فرد درباره چگونگی یادگیری خودش " (سیف ، ۱۳۸۸). مهارت های فراشناختی طبعاً یادگیری را آسان تر می کنند زیرا اگر ما ندانیم که پاسخ های 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 می کند یا نه؟ نخواهیم توانست یادگیری مطلوب یا مؤثر و موفق انجام دهیم (شعاری نژاد، ۱۳۸۰). منظور از راهبردهای فراشناختی مجموعه فرایندهای برنامه ریزی، بازبینی و اصلاح فعالیت های شناختی است. تدابیر یادگیری بیانگر تسلط دانش آموز بر تکالیف دشوار و میزان پافشاری وی برای انجام آنها است (ابوالقاسمی، ۱۳۸۶). مهارت های فراشناختی طبعاً یادگیری را آسان تر می کنند زیرا اگر ما ندانیم که پاسخ های 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 می کند یا نه؟ نخواهیم توانست یادگیری مطلوب یا مؤثر و موفق انجام دهیم (شعاری نژاد، ۱۳۸۰). راهبردهای فراشناختی عمده را می توان در سه دسته قرار داد: الف- راهبردهای برنامه ریزی ب- راهبردهای نظارت و ارزشیابی ج- راهبردهای خودنظم دهی (سیف، ۱۳۸۸).

1 learning disability

^۲ - Gartland, Strosnider

^۳ mathematics learning disability

^۴ Dowker

^۵ Schoenfeld

^۶ Chi

دارنده مجور
ISC ۹۶۱۷-۱۲۸۰۲

تحقیقات نشان می دهد دانش آموزانی که خود را کارآمد می دانند، از راهبردهای شناختی و فراشناختی بیشتری استفاده می کنند و برای انجام تکالیف تلاش بیشتری می ورزند (پاریس و اوکا،^۷ ۱۹۸۶). براساس دیدگاه شناختی- اجتماعی بندورا (۲۰۰۵) ادراکات خودکارآمدی، بنیادی ترین پدیده در فرایندهای شناختی است. این مفهوم ناظر بر باور قضاوت فرد از توانایی خود برای انجام تکلیف خاص است. این ادراکات بعنوان یک میانجی شناختی عمل کرده و فرد را برای بررسی وقضاوت در مورد توانایی اش در انجام کاری به فعالیت فکری و ارزیابانه وا می 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، کاووسیان، ۱۳۸۷). به نظر می رسد که تفاوت در کیفیت از زندگی در دانش آموزان به دلیل توانمندی و احساس خودکارآمدی است. کیفیت زندگی، دامنه ای از نیازهای عینی انسان است که در ارتباط با درک شخصی و گروهی افراد از احساس خوب بودن به دست می آید (هادی، کرمی، 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، حیدری، ۱۳۹۴). کیفیت زندگی می تواند بر شیوه زندگی (شادی و غم) موثر باشد (آیدین، یاپرک، آیرسو،^۸ ۱۹۹۷). 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 موقعیت های درمانی است (ایمانی، حبیبی، پاشایی، 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).

پیشینه های پژوهشی

لویس برگر، کاربنیک^۹ (۲۰۱۱) نتایج حاکی از آن بود که بین راهبردهای شناختی، فراشناختی، کمک طلبی و مدیریت زمان و مکان مطالعه با ریاضیات دانش آموزان رابطه وجود دارد. در پژوهش بمبناتی (۲۰۰۷) نتایج حاکی از آن بود که اعتقادات خودکارآمدی بالای معلمان با ارزش تکلیف و راهبردهای شناختی و فراشناختی رابطه مثبت و معنی داری دارد. همچنین ارزش تکلیف با راهبردهای فراشناختی، خودکارآمدی برای یادگیری رابطه مثبت و معنی داری دارد. در پژوهش بهزادی، لطفی، محبودی^{۱۰} (۲۰۱۴) نتایج حاکی از آن بود که آموزش راهبردهای مطالعه و یادگیری بر پیشرفت ریاضی دانش آموزان تأثیر دارد. یعقوب خانی قیاسوند (۲۰۱۰) نتایج حاکی از آن بود که راهبردهای فراشناختی پیشرفت تحصیلی دانش آموزان را پیش بینی می کند. ویک چیو^{۱۱} و همکاران (۲۰۰۷) با بررسی نوجوانان دریافتند که باورهای خودکارآمدی تحصیلی و اجتماعی به عنوان بهترین پیش بینی کننده های رضایت از زندگی هستند در پژوهشی که کلری و زیمرمن (۲۰۰۴) انجام داده اند، بعد از آموزش راهبردهای خودتنظیمی نمره های خودکارآمدی افزایش یافت. زیمرمن (۲۰۰۰) معتقد است خودکارآمدی و راهبردهای خودتنظیمی منجر به موفقیت و در نتیجه افزایش خودکارآمدی می شود، فرد مهارت خود را باور کرده و به آنها اعتماد می کند و در تکالیف بعدی از آنها استفاده می نماید. مونتاگو (۲۰۰۷)، وود^{۱۲}، روزنبرگ^{۱۳} و کارن^{۱۴} (۱۹۹۳) و میچ، رد و دیانجی^{۱۵} (۱۹۹۳) موثر بودن آموزش راهبردهای فراشناختی و

⁷ Paris & Oka

^۸ - Aydin, Yapark, Aarsu

^۹ -Louis Berger, Karabenick

^{۱۰} - Behzadi, Lotfi, Mahboudi

^{۱۱} Vecchio

^{۱۲} Wood

^{۱۳} Rosenberg

^{۱۴} Carran

^{۱۵} Maag, Reid & Digangi



خودنظارتی توجه را به دانش آموزان دچار ناتوانی یادگیری نشان دادند. در پژوهش دیگری در ایران رضانی (۱۳۷۹) در مطالعه ای اثر آموزش فراشناختی بر دانش آموزان دارای اختلال حساب نارسایی پایه ی سوم ابتدایی نتیجه گرفت که راهبردهای فراشناختی در پیشرفت کمی و کیفی فراگیری تأثیر مثبت دارند و سبب تداوم آموخته ها نیز می شوند.

با توجه به موارد اشاره شده از آنجایی که بخش قابل توجهی از مشکلات دانش آموزان دچار ناتوانی ریاضی مربوط به اکتساب و کاربرد راهبردهای فراشناختی و خودکارآمدی است و از سوی دیگر مطالعات و بررسی های بسیار اندکی در رابطه با اثر بخشی آموزش فراشناختی بر این قبیل دانش آموزان صورت گرفته است، پژوهش حاضر در پی پاسخگویی به این سوال اساسی است که آیا آموزش فراشناختی بر خودکارآمدی و کیفیت زندگی دانش آموزان دارای اختلال ریاضی تأثیر دارد؟

روش

این پژوهش از نوع شبه تجربی بود که در آن از طرح پیش آزمون - پس آزمون با گروه کنترل استفاده شد. در این پژوهش درمان به عنوان متغیر مستقل محسوب می شود که سطوح آن آموزش یادگیری فراشناختی و عدم مداخله است. متغیرهای خودکارآمدی و کیفیت زندگی به عنوان متغیرهای وابسته در نظر گرفته شده اند. جامعه آماری پژوهش را دانش آموزان دختر شهر تهران در مقطع متوسطه اول تشکیل می دهند. نمونه ۴۰ نفر (۲۰ نفر گروه آزمایش و ۲۰ نفر گروه کنترل) به صورت تصادفی از میان دانش آموزان دارای اختلال ریاضی مقطع متوسطه اول شهر تهران در سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵ انتخاب شده اند. ابتدا ۲ مدرسه به صورت تصادفی از میان مدارس مذکور انتخاب شد و سپس آزمون های هوش ریون و آزمون تشخیصی ایران کی مت برای انتخاب دانش آموزان دارای اختلال ریاضی در دو مدرسه اجرا شد و در نهایت به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل قرار گرفته اند. آزمودنیهای گروه آزمایش ۸ جلسه به مدت ۴۰ دقیقه، تحت آموزش یادگیری فراشناختی قرار گرفتند، اما گروه گواه مداخله ای دریافت نکرد. یک هفته پس از پایان جلسات آموزش، از آزمودنی های گروه گواه و آزمایش مجدداً پس آزمون گرفته شد.

ابزارهای پژوهش

پرسشنامه کیفیت زندگی: پرسشنامه استاندارد کیفیت زندگی (SF-12) فرم تعدیل شده پرسشنامه کیفیت زندگی (SF-36) می باشد که در سال ۱۳۸۷ روایی و پایایی گونه ی 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 تقسیم بندی شده است. بعد جسمی شامل: عملکرد فیزیکی، محدودیت نقش به علت مشکلات فیزیکی، درک سلامت عمومی، درد جسمانی و بعد روانی شامل: محدودیت نقش به علت مشکلات روحی-روانی، انرژی و زنده دلی، وضعیت ذهنی و عملکرد اجتماعی می باشد (جوکار، محمدی، خانکه، فلاح تفتی، کوشش، ۱۳۹۳). در این پژوهش ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۶ به دست آمد.

آزمون تشخیصی ریاضی کی مت: این آزمون توسط کرونولی، ناچی من و پریچت، 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، اندازه گیری، 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 (محمد اسماعیل، هومن، ۱۳۸۱). این آزمون به صورت انفرادی قابل اجرا است و پس از این که نمرات دانش آموزان در هر یک از خرده آزمون ها محاسبه شد و مجموع آنها نیز به دست آمد، بر اساس میانگین و انحراف استاندارد گروه مرجع که قبلاً هنجاریابی شده و برای هر پایه موجود است، نمره استاندارد هر دانش آموز به صورت نمره Z گزارش می شود.

پرسشنامه خودکارآمدی: این پرسشنامه بخشی از پرسشنامه راهبردهای انگیزش برای یادگیری پینتریچ 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 پژوهش های 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): مراحل 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 راه های ایجاد و افزایش آن)
جلسه سوم:	آشنایی با تعیین هدف مطالعه و آشنایی با راهبرد تمرکز و توجه
جلسه چهارم:	برنامه ریزی (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

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

در جدول ۲ میانگین و انحراف استاندارد نمرات متغیرها در پس آزمون و پیش آزمون گروه های آزمایش و گواه ارائه شده است.



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

گروه آزمایش				گروه کنترل				موقعیت	
پس آزمون		پیش آزمون		پس آزمون		پیش آزمون		موقعیت	
SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	شاخص آماری	
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

سطح معنی داری	درجه آزادی ۲	درجه آزادی ۱	F	متغیر	
۰/۵۴۲	۳۸	۱	۰/۵۴۲	جسمی	کیفیت زندگی
۰/۴۱	۳۸	۱	۰/۴۵۲	روانی	
۰/۴۴۵	۳۸	۱	۰/۵۴۴	خودکارآمدی	

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

سطوح معنی داری	خطا درجه آزادی	فرضیه درجه آزادی	F	مقدار	متغیرها
۰/۰۰۰	۳۵	۴	۷/۶۵	۰/۵۴۲	آزمون اثر پیلاپی
۰/۰۰۰	۳۵	۴	۷/۶۵	۰/۶۵۲	آزمون لامبدای ویلکز
۰/۰۰۰	۳۵	۴	۷/۶۵	۰/۷۶۷	آزمون اثر هتلینگ
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 کواریانس 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 تحلیل های کواریانس یک متغیری انجام گرفت که نتایج حاصله در جدول ارائه شده است.



جدول ۵. نتایج تحلیل کوواریانس برای مولفه های کیفیت زندگی و خودکارآمدی

متغیر	مولفه	منبع تغییر	SS	df	MS	F	P	مجذور 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			
کیفیت زندگی	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	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 دانش آموزان 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 آزمودنی های گروه آزمایش نسبت به گروه گواه در مرحله پس آزمون شده است. همچنین نتایج تحلیل کوواریانس یک متغیری نشان می دهد که بین دانش آموزان دارای اختلال ریاضی در دو گروه آزمایش و گواه در کیفیت زندگی روانی تفاوت معنی داری وجود دارد ($F = 29/70, P < 0/001$). به عبارت دیگر، آموزش یادگیری فراشناختی موجب افزایش کیفیت زندگی روانی آزمودنی های گروه آزمایش نسبت به گروه گواه در مرحله پس آزمون شده است. همچنین نتایج تحلیل کوواریانس یک متغیری نشان می دهد که بین دانش آموزان دارای اختلال ریاضی در دو گروه آزمایش و گواه در خودکارآمدی تفاوت معنی داری وجود دارد ($F = 14/03, P < 0/001$). به عبارت دیگر، آموزش یادگیری فراشناختی موجب افزایش خودکارآمدی آزمودنی های گروه آزمایش نسبت به گروه گواه در مرحله پس آزمون شده است.



بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی یادگیری فراشناختی بر خودکارآمدی و کیفیت زندگی دانش آموزان دارای اختلال ریاضی انجام شده است. نتایج نشان داد که آموزش یادگیری فراشناختی باعث افزایش خودکارآمدی دانش آموزان شده است. این تحقیق در راستای یافته های 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) می باشد. در پژوهش زیمرمن و کلری بعد از آموزش راهبردهای خودتنظیمی نمره های خودکارآمدی افزایش یافت (زیمرمن و کلری^{۱۶}، ۲۰۰۴). برای روشن ساختن نتایج این مطالعه می توان ادعا کرد که یادگیرنده خود تنظیم مشارکت کنندگان فعال در فرایند یادگیری هستند. برای پیگیری اهداف یادگیری خود، این دانش آموزان با استفاده از راهبردهای یادگیری گوناگون و به طور مداوم پیشرفت خود نظارت می کنند. یادگیرندگان خودتنظیم در تلاش هایشان برای یادگیری مصر هستند و در صورت لزوم به منظور یادگیری بهتر راهبردهای خود را تغییر می دهند. این دانش آموزان فرایند یادگیری را با در نظر گرفتن اهدافشان شروع می کنند و سپس راهبردهای مناسب را انتخاب و به طور مدام به منظور دستیابی به اهدافشان، برنامه هایشان را کنترل می کنند. دانش آموزانی که بیشتر از راهبردهای خودتنظیمی استفاده می کنند سعی دارند اطلاعات معنی دار 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 دانش آموزان از کیفیت یادگیری هایشان آگاه هستند. آنها، تلاش برای کسب موفقیت تحصیلی مهم، لذت بردن از چالش ها، کاربرد راهبردهای یادگیری به موقع، تنظیم اهداف خاص و سطح خودکارآمدی بالا را نشان می دهند. در حالی که دانش آموزانی که کمتر از راهبردهای یادگیری خودتنظیمی استفاده می کنند فقط یادگیری طوطی وار 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 می کند تا رفتارشان را مشاهده و کنترل کنند. به این معنی که، رفتار هایشان را خودشان ارزیابی می کنند و با توجه به معیارهای خود، خودشان را تنبیه می کنند و یا پاداش می دهند. شخصی که ارزیابی از نتایجش مثبت باشد به صورت خودکارآمد و یادگیرنده با علاقه و سعی در نظر گرفته میشود. چون معتقد است که می تواند 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 واکنش های هیجانی افراد را در برخورد با محیط پیرامون تحت تأثیر قرار می دهد. افرادی که از خودکارآمدی بالایی برخوردارند از پردازش و استدلال عمیق تری استفاده می کنند و درگیری شناختی بیشتری در تکلیف از خود نشان می دهند (سینز^{۱۷} و همکاران، ۲۰۰۸؛ شانک، ۱۹۹۱). خودکارآمدی و راهبردهای یادگیری اثر تعاملی بر یکدیگر دارند، یعنی استفاده از راهبردهای یادگیری خودتنظیمی منجر به موفقیت و در نتیجه افزایش خودکارآمدی می شود. فرد مهارت های خود را باور کرده و به آن ها اعتماد می کند

^{۱۶} Cleary & Zimmerman

^{۱۷} Sins



و در تکالیف بعدی از آن ها استفاده می نماید(زیمرم، ۲۰۰۰). افرادی که خودکارآمدی بالایی دارند، در مقایسه با کسانی که باورهای خودکارآمدی پایین دارند، از راهبردهای شناختی و فراشناختی به میزان بیشتری استفاده می کنند(بریوئر و یوگلستر، ۲۰۰۶). مشکلات تحصیلی برخی از دانش آموزان، به علت به کار نبردن راهبردهای فراشناختی است، شکست در تکالیف و حل مسئله، منجر به پایین آمدن خودکارآمدی می شود و در نتیجه، دانش آموزان به مهارت های خود کمتر اعتماد می کنند و مشکلات تحصیلی بیشتری خواهند داشت. در این راستا طبق نظر بندورا(۱۹۹۷) خودکارآمدی نقش مهمی در خودتنظیمی حالت های عاطفی و هیجانی دارد. همراه با لین، بیرنک و پنتریچ(۲۰۰۲) می توان گفت که وقتی دانش آموزان بر تلاش به منظور یادگیری و درک کردن متمرکز می شوند و سعی در بهبود عملکرد خود دارند، به یک احساس خودکارآمدی بالا دست می یابند. در حالی که تلاش دانش آموزان در کسب بهترین و بالاترین نمره آنها را به سوی اضطراب برده و با کاهش خودکارآمدی روبه رو می کند.

همچنین نتایج نشان داد که آموزش یادگیری فراشناختی کیفیت زندگی دانش آموزان را افزایش داده است. با توجه به این یافته می توان چنین استنباط نمود که آموزش یادگیری فراشناختی موجب افزایش میزان کیفیت زندگی دانش آموزان دارای اختلال ریاضی می شود. محققان مختلف نیز نشان داده اند که کیفیت زندگی یکی از پیش بینی کننده های سلامت روانی است (آندروس^{۱۸}، ۱۹۷۶؛ فوردیس^{۱۹}، ۱۹۷۷؛ پاووت^{۲۰}، ۱۹۹۳؛ پاووت ۱۹۹۸). مالتبای^{۲۱} و همکاران(۲۰۰۴) دریافتند افرادی که رضایت از زندگی بالاتری دارند عواطف و احساسات مثبت عمیق تری را تجربه می کنند و از سلامت روانی بالاتری برخوردارند. عدم رضایت از زندگی با وضعیت سلامتی ضعیف، علایم افسردگی، مشکلات شخصیتی، رفتارهای نامناسب بهداشتی همبسته است. به طور کلی می توان چنین نتیجه گیری نمود که پایین بودن سطح راهبردهای فراشناختی در دانش آموزان دارای اختلال ریاضی باعث کاهش خودکارآمدی و میزان کیفیت زندگی آنان می گردد. بنابراین آموزش یادگیری فراشناختی می تواند نقش مثبت و مؤثری در ارتقای خودکارآمدی و میزان رضایت از زندگی این دانش آموزان داشته باشد که چنین فرآیندی در نهایت می تواند 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 محدودیت های این پژوهش بودند. از آنجایی که نتایج این پژوهش نشان داد آموزش یادگیری فراشناختی موجب افزایش خودکارآمدی و کیفیت زندگی دانش آموزان دارای اختلال ریاضی می شود می توان این آموزش را به صورت مهارت های یادگیری یا مهارت های مطالعه در مدارس به دانش آموزان آموخت تا احساس کفایت و خودکارآمدی و رضایت مندی از زندگی دانش آموزان ارتقاء یابد. همچنین پیشنهاد می شود پژوهش های 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.

^{۱۸} Andrews

^{۱۹} Fordyce

^{۲۰} Pavot

^{۲۱} maltaby



منابع

- ابولقاسمی، عباس (۱۳۸۶). مقایسه‌ی راهبردهای انگیزش برای یادگیری و پیشرفت تحصیلی در دانش‌آموزان مدارس طرح آموزشی رشد و عادی. اندیشه‌های نوین تربیتی، ۳ (۲ و ۱)، ۷۳-۸۶.
- اورکی، م؛ امیرآبادی، م. و حیدری، ش. (۱۳۹۴). بررسی رابطه بین کیفیت زندگی و شاخص‌های خشم با سلامت روان در بیماران استومی تهران. فصلنامه علمی-پژوهشی روانشناسی سلامت، ۱۶، ۳۱-۴۲.
- ایمانی، س؛ حبیبی، م؛ پاشایی، س؛ ظهیری سروری، م؛ میرزایی، ج. و زارع، م. (۱۳۹۲). اثربخشی درمان ذهن آگاهی بر ارتقاء کیفیت زندگی سوءمصرف‌کنندگان مواد مخدر (تریاک): بهبود سلامت جسمانی و روانشناختی. فصلنامه علمی-پژوهشی روانشناسی سلامت، ۱، ۶۳-۸۱.
- توکلی زاده، جهانشیر. (۱۳۸۷). بررسی اثر بخشی آموزش راهبرد های یادگیری خود تنظیمی بر وضعیت سلامت روانی، سبک اسناد و خود کار آمدی دانش آموزان پسر دوم راهنمایی مشهد. پایان نامه دکتری، دانشگاه علامه طباطبائی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی.
- جوکار، زینب؛ محمدی، فرحناز؛ خانکه، حمیدرضا؛ فلاح تفتی، سعید؛ 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، سال چهارم، (۲)، ۱۶۸-۱۷۹.
- 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: دوران.
- شعاری نژاد، علی اکبر (۱۳۸۰). نگاهی نو به روانشناختی آموختن یا روانشناسی تغییر رفتار. ج ۱، تهران: چاپخش.
- رضائی مژگان. بررسی میزان شیوع حساب نارسایی در دانش آموزان پایه های چهارم و پنجم مدارس تهران. پژوهشکده کودکان استثنایی. ۱۳۸۰.
- عرفانی، نصرالله (۱۳۸۷). اختلال یادگیری در ریاضیات (مروری بر مباحث و عملکرد کودکان در آزمونهای ریاضی). مجله تعلیم و تربیت استثنایی، (۷۹)، ۱۸-۳۵.
- کریمی، یوسف (۱۳۸۳). اختلالات یادگیری. تهران: انتشارات ساوالان.



مرادی، علیرضا؛ هاشمی، تورج؛ فرزاد، ولی الله؛ 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 بیش فعالی. فصلنامه پژوهش در سلامت روانشناختی، ۲ (۱)، ۱۵-۵.

مصطفایی، علی. (۱۳۸۷). بررسی اثربخشی آموزش مولفه های راهبردهای یادگیری خودتنظیمی مبتنی بر مدل پینتریچ، بر خودکارآمدی، منبع کنترل و پشرفت تحصیلی دانش آموزان پسر پایه سوم دبیرستان. پایان نامه دکتری، دانشگاه علامه طباطبایی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی

هادی، نگین؛ کرمی، دنیا؛ منتظری، علی (۱۳۸۸). کیفیت زندگی مرتبط با سلامت در بیماران تالاسمی ماژور. فصلنامه پایش، سال هشتم، (۴)، ۳۸۷-۳۹۳

Andrews FM, Withey SB. (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.

Bandura A. The primacy of self-regulation in health promotion. *Appl Psychol An Int Rev* 2005; 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,p328-331.

Gartland, D., & Strosnider. R.(2007). Learning disabilities and young children Identification and intervention. *Learning Disability Quarterly*, 30(1), 63-72.

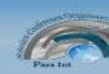
Gersten, R., Jordan, N., & Flojo, J. R. (2005). Early identification and interventions for students with mathematics Difficulties. *Journal of Learning Disabilities*, 38,293-304.

Fordyce MW. The happiness measures: A sixty second index of emotional well- being and mental health. Edison Community press. U.S.A,1977.

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 LE, Gillett R, Houran J, Ashe DD. Personality and coping: A context for examining celebrity worship and mental health. *British Journal of Psychology*, 2004 , 95 , 411-428.



- 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 selfevaluation 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,