

اثربخشی آموزش یادگیری خودتنظیمی بر خودکارآمدی و رضایت از زندگی در دانش‌آموزان دارای اختلال ریاضی

عباس ابوالقاسمی^۱، سبحان برزگر^۲ و زهرا رستم‌اوغلی^۳

چکیده

هدف این پژوهش تعیین اثربخشی آموزش یادگیری خودتنظیمی بر خودکارآمدی و رضایت از زندگی دانش‌آموزان دارای اختلال ریاضی بود. این مطالعه‌ی تجربی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل انجام شد. جامعه‌ی آماری پژوهش شامل کلیه‌ی دانش‌آموزان پسر دوره‌ی راهنمایی شهرستان بهشهر می‌باشد. نمونه‌ی پژوهش ۴۰ نفر (۲۰ نفر گروه آزمایش و ۲۰ نفر گروه کنترل) دارای اختلال ریاضی بود که از میان دانش‌آموزان دوره‌ی راهنمایی شهرستان بهشهر انتخاب شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها از آزمون تشخیصی ریاضی کی‌مت، پرسش‌نامه‌ی خودکارآمدی کودکان و نوجوانان موریس و پرسش‌نامه‌ی رضایت از زندگی داینر و همکاران استفاده شد. آموزش یادگیری خودتنظیمی برای گروه آزمایش در ۸ جلسه به مدت ۲ ماه ارائه گردید. نتایج تحلیل کوواریانس نشان داد که آموزش یادگیری خودتنظیمی خودکارآمدی و رضایت از زندگی دانش‌آموزان دارای اختلال ریاضی را به‌طور معنی‌داری افزایش می‌دهد. این یافته‌ها حاکی است که آموزش یادگیری خودتنظیمی روش مؤثری برای ارتقای کیفیت زندگی دانش‌آموزان مبتلا به اختلال ریاضی می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: اختلال ریاضی، آموزش یادگیری خودتنظیمی، خودکارآمدی، رضایت از زندگی

۱. استاد گروه روان‌شناسی، دانشکده‌ی علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه محقق اردبیلی

۲. نویسنده‌ی رابط؛ دانشجوی کارشناسی ارشد روان‌شناسی بالینی، دانشگاه محقق اردبیلی

(f.barzghar@yahoo.com)

۳. کارشناسی ارشد روان‌شناسی بالینی، اداره کل کمیته‌ی امداد امام خمینی (ره) استان اردبیل

تاریخ دریافت مقاله: ۹۲/۴/۱۶

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۲/۶/۱۸

مقدمه

از میان مشکلات یادگیری، مشکلات ریاضی توجه بیشتری را به خود معطوف کرده است. اختلال ریاضی براساس ویراست چهارم اصلاح شده راهنمای تشخیص و آماری اختلالات روانی (DSM-IV-TR) عبارت از ناتوانی در انجام مهارت‌های حساب با توجه به ظرفیت هوش و سطح آموزشی مورد انتظار از کودک است. بر این اساس کودکان در چهارگروه از مهارت‌های زبانی، ادراکی، ریاضی و توجهی، مرتبط با ریاضیات مشکل دارند (دوکر^۱، ۲۰۰۵).

اختلال ریاضی، در برخی کودکان از سنین پایین شروع می‌شود، ولی اغلب در دوره‌ی دبستان خود را نشان می‌دهد و تا دوره‌ی راهنمایی و دبیرستان نیز ادامه دارد (گرستن، جوردان و فلو جو^۲، ۲۰۰۵؛ دوکر، ۲۰۰۵). فوکس و فوکس^۳ (۲۰۰۵) همه‌گیری اختلال ریاضی را در دانش‌آموزان دوره‌ی ۵ تا ۸ درصد و رمضانی (۱۳۸۰) در شهر تهران ۵ درصد برآورد کرده‌اند.

ضعف دانش‌آموزان در حل مسئله به‌ویژه حل مسئله‌ی ریاضی از جمله موضوعاتی است که در سال‌های اخیر همواره مورد توجه متخصصان تعلیم و تربیت قرار داشته است. مهارت‌های دانش‌آموزان دارای اختلال ریاضی برای استفاده از راهبردهای یادگیری خود تنظیم کم‌تر از دانش‌آموزان عادی است (محمدی، ۱۳۸۶). مونتاقو^۴ (۱۹۹۶) دریافت که لازمی موفقیت در حل مسائل ریاضی، علاوه بر اکتساب اصول و مفاهیم ریاضی، مجهز بودن به راهبردهای خودتنظیمی است.

شواهد پژوهشی حاکی است دانش‌آموزانی که خود را کارآمد می‌دانند، از راهبردهای شناختی و فراشناختی بیش‌تری استفاده می‌کنند و برای انجام تکالیف تلاش بیش‌تری می‌ورزند (پاریس و اوکا^۵، ۱۹۸۶). برخی از مطالعات نشان داده‌اند که بین خودکارآمدی و راهبردهای

-
1. Dowker
 2. Gersten, Jordan & Flojo
 3. Fuchs & Fuchs
 4. Montague
 5. Paris & Oka

یادگیری عمیق و معنی‌دار و همچنین خودتنظیمی با موفقیت تحصیلی ارتباط وجود دارد (چالارات و دبکر^۱، ۲۰۰۴؛ فورتسک، هنینگ و نیلسن^۲، ۱۹۹۰؛ حاج‌شمسایی، کارشکی و امین‌یزدی، ۱۳۹۳). مطالعات متعددی نشان داده‌اند که خودکارآمدی، با کاربرد راهبردهای یادگیری خودتنظیمی رابطه دارد و خودکارآمدی با راهبردهای شناختی و خودتنظیمی رابطه مثبت دارد (گرین و میلر^۳، ۱۹۹۶؛ میلر، گرین، مونتاکو، راوین داران و نیکولز^۴، ۱۹۹۶). افرادی که خودکارآمدی بالایی دارند، در مقایسه با کسانی که باورهای خودکارآمدی پایین دارند، از راهبردهای شناختی و خودتنظیمی به میزان بیشتری استفاده می‌کنند (بریوتر و یوگلستر^۵، ۲۰۰۶). کلری و زیمرمن^۶ (۲۰۰۴) در مطالعه‌ای دریافتند که یکی از علل مهم نبود موفقیت تحصیلی، خودکارآمدی پایین است. آنان دریافتند مشکلات تحصیلی برخی از دانش‌آموزان، به علت به کار نبردن راهبردهای خودتنظیمی است. کازن^۷ (۲۰۱۲) در پژوهشی به این نتیجه رسیدند که راهبردهای یادگیری خودتنظیمی، خودکارآمدی تحصیلی و اضطراب امتحان پیش‌بینی‌کننده‌های سازگاری تحصیلی است، و قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده راهبردهای خودتنظیمی فراشناختی بود.

مونتاکو (۲۰۰۷)، وود، روزنبرگ و کارن^۸ (۱۹۹۳) و میچ، رد و دیانجی^۹ (۱۹۹۳) مؤثر بودن آموزش راهبردهای فراشناختی و خودنظارتی توجه را برای دانش‌آموزان دچار ناتوانی یادگیری نشان دادند. در پژوهش دیگری رضمانی (۱۳۷۹) با بررسی آموزش فراشناختی بر روی دانش‌آموزان دارای اختلال حساب نارسایی پایه‌ی سوم ابتدایی به این نتیجه رسید که آموزش راهبردهای فراشناختی در پیشرفت کمی و کیفی فراگیری تأثیر مثبت دارند و سبب تداوم

1. Chularut & Debacker
2. Fortsck, Henning & nielsen
3. Miller, Greene, Montalvo, Ravindran & Nichols
4. Green & Miller
5. Breuer & Eugster
6. Cleary & Zimmerman
7. Cazan
8. Wood, Rosenberg & Carran
9. Maag, Reid & Digangi

آموخته‌ها نیز می‌شوند. همچنین پژوهش‌های متلر^۱ (۱۹۹۴) و صمدی (۱۳۸۷) نشان داد که آموزش یادگیری خودتنظیمی منجر به افزایش عملکرد ریاضی دانش‌آموزان می‌شود و اثر ایجاد شده در طول آموزش تقریباً پایدار و در مقابل فراموشی مقاوم است. در پژوهش کلری و زیمرمن (۲۰۰۴) بعد از آموزش راهبردهای خودتنظیمی، خودکارآمدی دانش‌آموزان افزایش یافت. لواسانی، میرحسینی، حجازی و داوودی^۲ (۲۰۱۱) در پژوهشی نشان دادند که آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی اثر معنی‌داری بر انگیزه تحصیلی و خودکارآمدی دانش‌آموزان دارد. توکلی‌زاده و ابراهیمی‌قوام (۲۰۱۱) در پژوهشی دریافتند که آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی افزایش معنی‌داری در سطوح خودکارآمدی گروه آزمایشی نسبت به گروه کنترل ایجاد می‌نماید. سلیمان نژاد و حسینی نسب^۳ (۱۳۹۲) در پژوهشی نشان دادند که عملکرد حل مسئله‌ی ریاضی دانش‌آموزان بر اثر آموزش راهبردهای خودتنظیمی افزایش می‌یابد.

یکی از متغیرهای دیگری که تحت تأثیر اختلال یادگیری است، رضایت از زندگی در دانش‌آموزان است. رضایت از زندگی یکی از واکنش‌های انسانی در زندگی فردی و اجتماعی است و به عنوان ارزیابی کلی فرد از زندگی می‌باشد (ابوالقاسمی، ۱۳۹۰). دینر، امونز، لارسن و گریفین^۴ (۱۹۸۵) رضایت از زندگی را به عنوان قضاوت شخصی از سعادت و بهروزی و کیفیت زندگی مبتنی بر معیارهای انتخابی هر فرد تعریف کرده‌اند. مفهوم رضایت به عنوان یک تجربه‌ی درونی است که حضور مثبت هیجان‌ها و نبود احساسات منفی را در برمی‌گیرد (رود^۵، ۲۰۰۵). رضایت درونی انسان‌ها، از رشد فردی و اجتماعی و منابع سازشی نشأت می‌گیرد (فانک، هبتر و والویس^۵، ۲۰۰۶). خودکارآمدی نیز عبارت است از قضاوت‌های فرد در مورد توانایی‌ها، ظرفیت‌ها و قابلیت‌هایش برای انجام تکالیف خاص (بندورا، ۱۹۸۶؛ به نقل از ابوالقاسمی و جوانمیری، ۱۳۹۱). رابین،

1. Mettler
2. Lavasani, Mirhosseini, Hejazi & Davoodi
3. Diener, Emmonse, Larsen & Griffin
4. Rode, Cobb & Farman
5. Funk, Hubner & Valios

باکوسکی و پارکر^۱ (۲۰۰۶) نشان دادند که خودکارآمدی تحصیلی و اجتماعی با رضایت از زندگی به واسطه‌ی موفقیت تحصیلی، کفایت اجتماعی و اجتناب از رفتارهای خطرناک به طور معنی‌داری مرتبط هستند. ویک چو، ماریا، باستورلی، دل باو و کاپررا^۲ (۲۰۰۷) با بررسی نوجوانان دریافتند که باورهای خودکارآمدی تحصیلی و اجتماعی به عنوان بهترین پیش‌بینی‌کننده‌های رضایت از زندگی هستند. لنت، تاویرا، شو و سینگلی^۳ (۲۰۰۹) در پژوهشی نشان دادند که خودکارآمدی و حمایت محیطی، پیشرفت در اهداف و رضایت زندگی بعدی را پیش‌بینی می‌کنند (نریمانی، عینی، دهقان، غلامزاده و صفاری‌نیا، ۱۳۹۲).

از آنجایی که بخش قابل توجهی از مشکلات دانش‌آموزان دچار ناتوانی ریاضی مربوط به اکتساب و کاربرد راهبردهای فراشناختی و خودتنظیمی است و از سوی دیگر مطالعات و بررسی‌های بسیار اندکی در رابطه با اثر بخشی آموزش خودتنظیمی بر اختلال یادگیری دانش‌آموزان صورت گرفته است، انجام این پژوهش از اهمیت زیادی برخوردار است. لذا هدف پژوهش حاضر تعیین اثربخشی آموزش خودتنظیمی بر خودکارآمدی و رضایت از زندگی دانش‌آموزان دارای اختلال ریاضی است.

روش

این پژوهش از نوع تجربی بود که در آن از طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل استفاده شد.

جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری: جامعه‌ی آماری پژوهش را دانش‌آموزان پسر پایه‌های دوم و سوم شهرستان بهشهر در مقطع راهنمایی تشکیل می‌دادند. نمونه‌ی پژوهش ۴۰ نفر (۲۰ نفر گروه آزمایش و ۲۰ نفر گروه کنترل) دارای اختلال ریاضی بود که از میان دانش‌آموزان دوره‌ی راهنمایی شهرستان بهشهر در سال تحصیلی ۹۲-۱۳۹۱ به‌صورت زیر شناسایی شدند: ابتدا ۲

1. Rubin, bukowski & Parker
2. Vecchio, Maria, Pastorelli, Del Bove & Caprara
3. Lent, Taveira, Sheu & Singley

مدرسه‌ی راهنمایی از میان مدارس مقطع راهنمایی شهرستان اردبیل به صورت تصادفی انتخاب شد و سپس آزمون‌های هوش ریون و آزمون تشخیصی ایران کی مت برای انتخاب دانش‌آموزان دارای اختلال ریاضی در دو مدرسه اجرا شد و در نهایت ۴۰ دانش‌آموز دارای اختلال ریاضی شناسایی و به دو گروه آزمایش و کنترل گمارده شدند. آزمودنی‌های گروه آزمایش ۸ جلسه به مدت ۶۰ دقیقه، تحت آموزش یادگیری خودتنظیمی قرار گرفتند، اما گروه گواه مداخله‌ای دریافت نکرد. یک هفته پس از پایان جلسات آموزش، از آزمودنی‌های گروه گواه و آزمایش مجدداً پس آزمون گرفته شد. برای جمع‌آوری داده‌ها از ابزار زیر استفاده شد:

الف) آزمون ریاضی کی مت: آزمون ریاضی کی مت توسط کرنولی، ناچی من و پریچت^۱ (۱۹۷۱) هنجاریابی شده است. این آزمون به منظور تعیین نقاط قوت و ضعف دانش‌آموزان در حوزه‌های مختلف ریاضی به کار می‌رود. ضریب پایایی این آزمون با استفاده از روش آلفای کرونباخ برابر با ۰/۸۰ به دست آمده است (اسماعیلی و هومن، ۱۳۸۱). از این آزمون به منظور شناسایی دانش‌آموزان دارای اختلال ریاضی استفاده شده است. ضریب پایایی این آزمون با آلفای کرونباخ در دامنه‌ای از ۰/۸۰ تا ۰/۸۴ به دست آمده است. ضریب همبستگی این آزمون با آزمون پیشرفت جامع جاستاک^۲ معنی‌دار گزارش شده است (ضریب همبستگی بالای ۰/۵۰) (شهیم و هارون رشیدی، ۱۳۸۶).

ب) پرسش‌نامه‌ی خودکارآمدی کودکان و نوجوانان: این پرسش‌نامه توسط موریس (۲۰۰۲) برای ارزیابی خودکارآمدی کودکان و نوجوانان سنین مدرسه تهیه شده است که دارای سه خرده آزمون در سه حیطه‌ی خودکارآمدی اجتماعی، تحصیلی و هیجانی است. این پرسش‌نامه ۲۴ ماده دارد و هر ماده در مقیاس ۵ نمره‌ای از ۱ (اصلاً) تا ۵ (بسیار زیاد) نمره‌گذاری می‌شود. اعتبار آزمون در ایران از طریق بازآزمایی (به فاصله دو هفته) در ۴۳ نفر از دانش‌آموزان تهرانی برابر ۰/۸۷ و ضریب آلفای کرونباخ آن ۰/۷۴ به دست آمده است (طهماسیان، ۱۳۸۴). ابوالقاسمی،

1. Wide Range Achievement Test Gastak

2. Cornoli, Natchman & Pritchett

بیگی و نریمانی (۱۳۹۰) ضریب آلفای کرونباخ این مقیاس را ۰/۸۰ گزارش کرده است. همچنین ضریب همبستگی این مقیاس با مقیاس تعطل ورزی ۰/۳۴- به دست آمد ($P < 0/01$).

ج) پرسش‌نامه‌ی رضایت از زندگی: مقیاس رضایت از زندگی را دنیرو همکاران (۱۹۸۵) ساخته‌اند. این مقیاس پنج آیتم دارد که آزمودنی بر اساس یک مقیاس ۷ درجه‌ای به آن پاسخ می‌دهد. ضریب پایایی همسانی درونی این مقیاس بین ۰/۸۰ تا ۰/۸۹ و ضریب پایایی بازآزمایی آن بین ۰/۶۴ تا ۰/۸۴ گزارش شده است. ضریب اعتبار این مقیاس نیز توسط داینر و همکاران محاسبه و مطلوب گزارش شده است. ضریب همبستگی بین این مقیاس و دیگر ابزارهای سنجش رضایت از زندگی و بهزیستی روانی بین ۰/۳۵ تا ۰/۸۲ به دست آمده است (دنیرو، ساه، لوکاس و اسمیت، ۱۹۹۹). بیانی، محمد کوچکی و گودرزی (۱۳۸۶) ضریب آلفای کرونباخ و بازآزمایی این مقیاس را به ترتیب ۰/۸۳ و ۰/۶۹ گزارش کرده‌اند. این مقیاس با پرسش‌نامه‌ی افسردگی بک ($r = -0/60$) و مقیاس شادکامی آکسفورد (۰/۶۲ تا ۰/۷۹) همبستگی دارد ($P < 0/001$).

آموزش خودتنظیمی: این برنامه براساس مدل خود تنظیمی پینتریج^۲ (۱۹۹۹) تنظیم شده است، مدل پینتریج در پژوهش مصطفایی (۱۳۸۷) مورد استفاده قرار گرفته است. این آموزش طی ۸ جلسه انجام شد که در جدول (۱) آمده است.

جدول ۱. مراحل آموزش 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 درباره‌ی برنامه‌ریزی و تنظیم‌زمان 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

1. Diener, Suh, Lucas & Smith
2. Pintrich

نتایج

۸۵ درصد آزمودنی‌های گروه کنترل ۱۳ ساله، ۱۰ درصد ۱۴ ساله و ۵ درصد ۱۵ ساله می‌باشد. برای گروه آزمایش ۸۰ درصد ۱۳ ساله، ۱۵ درصد ۱۴ و ۵ درصد ۱۵ سال گزارش شده است. در جدول ۲ میانگین و انحراف استاندارد نمرات متغیرهای مورد مطالعه در پس آزمون و پیش آزمون گروه‌های آزمایش و گواه ارائه شده است.

جدول ۲. میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای مورد مطالعه‌ها در دو گروه در پیش آزمون و پس آزمون

موقعیت		گروه کنترل				گروه آزمایش			
		پیش آزمون		پس آزمون		پیش آزمون		پس آزمون	
شاخص آماری		SD	M	SD	M	SD	M	SD	M
خودکارآمدی	تحصیلی	۴/۵۲۲	۲۵/۳۵	۴/۸۱۷	۲۶/۵	۴/۹۳۰	۲۳/۹	۳/۸۸۶	۳۲/۵
	اجتماعی	۳/۶۱۱	۲۲/۹	۳/۳۱۵	۲۳/۴	۵/۰۸۴	۲۳/۸	۳/۱۳۳	۳۰/۸۵
	هیجانی	۴/۳۹۹	۲۲/۷۵	۴/۰۳۱۴	۲۳/۶	۴/۵۵۹	۲۱/۰۵۰	۳/۱۱۶	۲۹/۱۵۰
رضایت از زندگی		۵/۸۰۹	۲۳/۲	۵/۵۷۶	۲۴/۰۵۰	۷/۲۱۹	۲۱/۷	۴/۶۵۰	۲۹/۴۵

جهت استفاده از روش تحلیل واریانس چندمتغیری ابتدا پیش فرض‌های آن بررسی شد. نتایج آزمون باکس و لون نشان داد که فرض برابری ماتریس‌های واریانس-کواریانس صادق است.

جدول ۳. نتایج تحلیل کواریانس چند متغیری روی نمرات متغیرهای مورد مطالعه

متغیرها	مقدار	F	df فرضیه	df خطا	P	ضریب اتا
آزمون اثر پیلایی	۰/۴۳۴	۶/۷۱۳	۴	۳۵	۰/۰۰۰	۰/۴۳۴
آزمون لامبدای ویلکز	۰/۵۶۶	۶/۷۱۳	۴	۳۵	۰/۰۰۰	۰/۴۳۴
آزمون اثر هتلینگ	۰/۷۶۷	۶/۷۱۳	۴	۳۵	۰/۰۰۰	۰/۴۳۴
آزمون بزرگ‌ترین ریشه روی	۰/۷۶۷	۶/۷۱۳	۴	۳۵	۰/۰۰۰	۰/۴۳۴

همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود که ترکیب خطی متغیرهای مورد مطالعه با توجه به

اثربخشی آموزش یادگیری خودتنظیمی بر خودکارآمدی و رضایت از زندگی در دانش‌آموزان دارای...

تعلق گروهی تفاوت معنی‌داری دارند ($F=6/713, P<0/001$) و لامبدای ویلکز ($=0/566$) مجذور اتا نشان می‌دهد که تفاوت بین دو گروه با توجه به متغیرهای وابسته در مجموع معنی‌دار است و میزان این تفاوت $0/434$ است؛ یعنی $43/4$ درصد واریانس مربوط به اختلاف بین دو گروه ناشی از متغیرهای وابسته می‌باشد.

جدول ۴. نتایج تحلیل کوواریانس برای خودکارآمدی و رضایت از زندگی

متغیر	مؤلفه	منبع تغییر	SS	Df	MS	F	P	مجذور اتا
	تحصیلی	پیش‌آزمون	۲۵/۹۳۳	۱	۲۵/۹۳۳	۱/۳۶۷	۰/۲۵۰	۰/۰۳۶
		گروه	۳۲۲/۲۸۶	۱	۳۲۲/۲۸۶	۱۶/۹۸۵	۰/۰۰۰	۰/۳۱۵
		خطا	۷۰۲/۰۶۷	۳۷	۱۸/۹۷۵			
خودکارآمدی	اجتماعی	پیش‌آزمون	۰/۲۳۶	۱	۰/۲۳۶	۰/۰۲۲	۰/۸۸۳	۰/۰۰۱
		گروه	۵۴۶/۶۴۱	۱	۵۴۶/۶۴۱	۵۱/۱۹۰	۰/۰۰۰	۰/۵۸۰
		خطا	۳۹۵/۱۱۴	۳۷	۱۰/۶۷۹			
	هیجانی	پیش‌آزمون	۳۲/۷۹۳	۱	۳۲/۷۹۳	۲/۶۳۵	۰/۱۱۳	۰/۰۶۶
		گروه	۲۶۰/۲۷۷	۱	۲۶۰/۲۷۷	۲۰/۹۱۰	۰/۰۰۰	۰/۱۳۶
		خطا	۴۶۰/۵۵۷	۳۷	۱۲/۴۴۷			
رضایت از زندگی		پیش‌آزمون	۱/۰۵۶	۱	۱/۰۵۶	۰/۰۳۹	۰/۸۴۴	۰/۰۰۱
		گروه	۲۸۳/۵۸۲	۱	۲۸۳/۵۸۲	۱۰/۴۸۴	۰/۰۰۳	۰/۲۲۱
		خطا	۱۰۰۰/۸۴۴	۳۷	۲۷/۰۵۰			

طبق نتایج مندرج در جدول ۴، تحلیل کوواریانس با کنترل نمرات پیش‌آزمون نشان داد که تفاوت میانگین خودکارآمدی تحصیلی، خودکارآمدی هیجانی و رضایت از زندگی دو گروه از لحاظ آماری معنی‌دار است ($P<0/001$). به عبارت دیگر، آموزش یادگیری خودتنظیمی باعث افزایش خودکارآمدی تحصیلی، خودکارآمدی هیجانی و رضایت از زندگی در گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل در مرحله پس‌آزمون شده است. مجذور اتا یا ضریب تأثیر حاکی از آن است

که مداخله‌ی مورد مطالعه باعث افزایش ۳۱/۵ درصدی خود کارآمدی تحصیلی، ۱۳/۶ درصدی خود کارآمدی هیجانی و ۲۲/۱ درصدی رضایت از زندگی گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل شده است؛ در صورتی که تأثیر این آموزش بر خود کارآمدی اجتماعی معنی دار نبوده است.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف اثربخشی یادگیری خودتنظیمی بر خود کارآمدی و رضایت از زندگی دانش‌آموزان دارای اختلال ریاضی انجام شده است. نتایج نشان داد که آموزش یادگیری خودتنظیمی باعث افزایش خود کارآمدی (تحصیلی و هیجانی) دانش‌آموزان شده است. نتیجه‌ی این تحقیق، در زمینه‌ی یافته‌های کلری و زیمرمن (۲۰۰۴)، لواسانی و همکاران (۲۰۱۱)، توکلی‌زاده و ابراهیمی‌قوام (۲۰۱۱) و سلیمان‌نژاد و حیسنی‌نسب (۱۳۹۲) قرار دارد. در این پژوهش‌ها نتیجه‌گیری شده است که بعد از آموزش راهبردهای خودتنظیمی نمره‌های خود کارآمدی افزایش می‌یابد.

این نتیجه را می‌توان این‌گونه تبیین نمود که آموزش یادگیری خودتنظیمی با به کارگیری راهبردهای شناختی و فراشناختی مناسب، سعی در افزایش یادگیری و درک و تمرکز دانش‌آموزان دارد؛ از این رو موجب بهبود عملکرد دانش‌آموزان می‌گردد؛ در نتیجه، اضطراب دانش‌آموزان کاهش و موجب افزایش خود کارآمدی هیجانی خواهد شد. در نتیجه، آموزش یادگیری خودتنظیمی با کاربرد راهبردهای شناختی و خودتنظیمی مهارت‌های دانش‌آموزان را در تکالیف ارتقا داده، موجب می‌شود که دانش‌آموزان، تکالیف درسی و مسائل مربوط را پی‌گیری کنند؛ از این رو آنان می‌توانند در حل مسائل موفق بوده، به خود اعتماد کنند و در نهایت، احساس کفایت و خود کارآمدی بالایی داشته باشند.

همچنین می‌توان گفت که یادگیرنده‌ی خود تنظیم، مشارکت کنندگان فعال در فرایند یادگیری هستند. برای پی‌گیری اهداف یادگیری خود، این دانش‌آموزان با استفاده از راهبردهای یادگیری گوناگون و به‌طور مداوم پیشرفت خود را نظارت می‌کنند. یادگیرندگان خودتنظیم در تلاش 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 به‌طور مداوم به منظور دستیابی به اهدافشان، برنامه‌هایشان را کنترل می‌کنند. دانش‌آموزانی که بیش‌تر از راهبردهای خودتنظیمی استفاده می‌کنند، سعی دارند اطلاعات معنی‌داری را به‌وجود بیاورند و همچنین فرآیند و ایجاد یک محیط یادگیری مناسب را به‌منظور توسعه و افزایش کارآمدی تحصیلی خودشان کنترل کنند.

نتایج نشان داد که آموزش یادگیری خودتنظیمی، رضایت از زندگی دانش‌آموزان را افزایش می‌دهد. با توجه به این یافته می‌توان چنین استنباط نمود که آموزش یادگیری خودتنظیمی موجب افزایش میزان رضایت از زندگی دانش‌آموزان دارای اختلال ریاضی می‌شود. این نتیجه نیز در زمینه‌ی نتایج تحقیق پاووت، داینر و ساه^۱ (۱۹۹۸) است که رضایت از زندگی یکی از پیش‌بینی‌کننده‌های سلامت روانی است همچنین مایرز و دینر^۲ (۱۹۹۵) نشان دادند که رضایت از زندگی با سلامت روانی بالا همبسته است. مالتابی، مک کات چن، گیلنت، هوران و اش^۳ (۲۰۰۴) دریافتند افرادی که رضایت از زندگی بالاتری دارند عواطف و احساسات مثبت و عمیق‌تری را تجربه می‌کنند و از سلامت روانی بالاتری برخوردارند. از این‌رو به‌نظر می‌رسد آموزش یادگیری خودتنظیمی به فرآیند خودجوش یادگیری در دانش‌آموزان تعمیق می‌بخشد و در ارتقای بهداشت روانی آنان نیز نقش مهمی ایفا کند. یافته‌های این تحقیق نیز در راستای پژوهش‌های شونفلد و همکاران (۱۹۹۳)، رید، تروت و شارتز^۴ (۲۰۰۵)، رایان و دسی^۵ (۲۰۰۶)، مارش، استاین گلاس، گربر، گرازیونو و همکاران^۶ (۲۰۰۹) می‌باشد. بندورا^۷ (۲۰۰۵) نیز بیان می‌کند که خودتنظیمی با ارتقای سلامتی مرتبط است و در کنترل سلامت‌روان اهمیت ویژه‌ای دارد. به‌طور کلی می‌توان

1. Pavot, Diener & Suh
2. Myers & Diener
3. Maltaby, Mccutcheon, Gillett, Houran & Ashe
4. Reid, Trout & Schartz
5. Ryan & Deci
6. Marsh, Steinglass, Gerber, Graziano & etal
7. Bandura

چنین نتیجه‌گیری نمود که پایین بودن سطح راهبردهای خودتنظیمی در دانش‌آموزان دارای اختلال ریاضی باعث کاهش خودکارآمدی و میزان رضایت از زندگی آنان می‌شود. بنابراین آموزش یادگیری خودتنظیمی می‌تواند نقش مثبت و مؤثری در ارتقای خودکارآمدی و میزان رضایت از زندگی این دانش‌آموزان داشته باشد و چنین فرآیندی در نهایت می‌تواند منجر به افزایش سلامت روان و کاهش برخی مشکلات رفتاری و ارتباطی در آن‌ها گردد. زیمرمان (۲۰۰۰) عقیده دارد دانش‌آموزانی که از راهبردهای خودتنظیمی نفع می‌برند کسانی هستند که از وجود چنین راهبردهایی آگاه‌اند و توانایی خود را برای رسیدن به اهداف مطلوب یا بخشی از اهداف مشخص شده در فعالیت یادگیری به کار می‌گیرند؛ همچنین آنان در انجام تکلیف برخوردار از نظارت می‌کنند و سطح فعلی پیشرفت‌شان را تفسیر کرده، راهبردهایی را انتخاب می‌کنند که به آنان در گرفتن نتیجه‌ی موفق از تکلیف کمک کند.

فقدان پی‌گیری، غیر بالینی بودن نمونه و نیز منحصر بودن نمونه به جنسیت پسر دارای اختلال ریاضی از محدودیت‌های این پژوهش بودند. از آنجایی که نتایج این پژوهش نشان داد آموزش یادگیری خودتنظیمی موجب افزایش خودکارآمدی و رضایت از 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 از زندگی دانش‌آموزان ارتقا یابد. پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده با هدف بررسی آموزش یادگیری خودتنظیمی با توجه به جنس و پایه‌های تحصیلی مختلف انجام شود. همچنین اثربخشی این روش برای سایر اختلالات یادگیری از قبیل اختلال نوشتن و اختلال خواندن نیز بررسی شود.

منابع

- ابوالقاسمی، عباس (۱۳۹۰). ارتباط تاب‌آوری، استرس و خودکارآمدی با رضایت از زندگی در دانش‌آموزان دارای پیشرفت تحصیلی بالا و پایین. *مطالعات روان‌شناختی*، ۷(۳)، ۱۴-۱.
- ابوالقاسمی، عباس و جوانمیری، لیلا (۱۳۹۱). نقش مطلوبیت اجتماعی، سلامت روانی و خودکارآمدی در

- پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دختر. *روان‌شناسی مدرسه*، ۱(۲)، ۲۰-۶.
- ابوالقاسمی، عباس؛ بیگی، پروین و نریمانی، محمد (۱۳۹۰). بررسی اثربخشی دو روش آموزشی شناختی- رفتاری و مهارت‌های تنظیم هیجان بر خودکارآمدی و سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان دارای اضطراب امتحان. *فصلنامه روان‌شناسی تربیتی*، ۷(۲۲)، ۴۲-۲۱.
- اسماعیلی، محمد و هومن، حیدرعلی (۱۳۸۱). انطباق و هنجاریابی آزمون ریاضیات ایرانی کی‌مت. *مجله پژوهش در حیطه‌ی کودکان استثنایی*، ۴(۶)، ۳۲۳-۳۳۲.
- بیانی، علی اصغر؛ محمد کوچکی، عاشور و گودرزی، حسینه (۱۳۸۶). اعتبار و روایی مقیاس رضایت از زندگی. *فصل‌نامه روان‌شناسان ایرانی*، ۳(۱۱)، ۲۵۹-۱۶۸.
- حاج‌شمسایی، مهدی؛ کارشکی، حسین و امین‌یزدی، سیدامیر (۱۳۹۳). آزمون مدل نقش میانجی‌گرانه‌ی خودتنظیمی در رابطه‌ی بین جو روانی اجتماعی کلاس و ناسازگاری کلاسی دانش‌آموزان دوره‌ی راهنمایی. *روان‌شناسی مدرسه*، ۳(۳)، ۳۷-۲۱.
- رمضانی مژگان (۱۳۸۰). بررسی میزان شیوع حساب نارسایی در دانش‌آموزان پایه‌های چهارم و پنجم مدارس تهران. *پژوهشکده کودکان استثنایی*.
- رمضانی، مریم (۱۳۷۹). *تأثیر برنامه‌های ترمیمی در فراگیری دانش‌آموزان حساب نارسا*. پایان‌نامه‌ی کارشناسی‌ارشد، دانشکده روان‌شناسی دانشگاه تهران.
- سلیمان‌نژاد، اکبر و حسینی‌نسب، سید داوود (۱۳۹۲). تأثیر تعاملی آموزش راهبردهای خودتنظیمی و سبک‌های شناختی دانش‌آموزان بر عملکرد حل مسئله‌ی ریاضی. *مطالعات آموزش و یادگیری*، ۴(۲)، ۸۱-۱۱۵.
- شهیم، سیما و هارون‌رشیدی، همایون (۱۳۸۶). مقایسه‌ی عملکرد کودکان دارای اختلالات یادگیری کلامی و غیر کلامی در مقیاس تجدید نظر شده هوشی و کسلر، آزمون دیداری حرکتی بندر گشتالت و مقیاس ریاضیات ایران کی‌مت. *مجله‌ی دانش و پژوهش در روان‌شناسی*، ۳۲، ۹۰-۶۱.
- صمدی، معصومه (۱۳۸۷). بررسی تأثیر فوری و تداومی آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر خودتنظیم‌گری و حل مسئله‌ی ریاضی. *فصل‌نامه نوآوری‌های آموزشی*، ۲۷(۷)، ۷۹-۹۶.
- طهماسیان، کارینه (۱۳۸۴). اعتبار پایایی و هنجاریابی پرسش‌نامه‌ی خوداثرمندی کودکان و نوجوانان در

محمدی، محمد (۱۳۸۶). رابطه‌ی یادگیری خودتنظیم و اختلال یادگیری در دانش‌آموزان پایه‌های چهارم و پنجم ابتدایی استان کردستان. *پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد روان‌شناسی، دانشکده‌ی روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبائی.*

مصطفایی، علی (۱۳۸۷). بررسی اثربخشی آموزش مؤلفه‌های راهبردهای یادگیری خودتنظیمی مبتنی بر مدل پینترچ، بر خودکارآمدی، منبع کنترل و پشرفت تحصیلی دانش‌آموزان پسر پایه‌ی سوم دبیرستان. *پایان‌نامه دکتري، دانشکده‌ی روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی.*

نریمانی، محمد؛ عینی، مجتبی؛ دهقان حمیدرضا؛ غلامزاده، حانیه و صفاری‌نیا، مجید (۱۳۹۲). مقایسه‌ی پنج عامل بزرگ تشخیصی و خودکارآمدی در دانش‌آموزان تیزهوش و عادی. *روان‌شناسی مدرسه، ۲ (۳)، ۱۸۰-۱۶۴.*

- Bandura, A. (2005). The primacy of self-regulation in health promotion. *Applied Psychology: An International Review*, 54(2), 245-54.
- Breuer, K. Eugster, B.(2006). Effects of training and assessment in vocation education and training(VET): reflections on the methodology of assessing the development of traits of self-regulation. *Educational evaluation*, 32(3), 243-261.
- Cazan, A. M. (2012). Self regulated learning strategies. *predictors of academic achievement. Social and Behavioral Sciences*, 33, 104-108.
- Cleary, J. C. & Zimmerman, B. J. (2004). Self-regulation empowerment program: A school based program to enhance self-regulated and self motivation cycles of student learning. *Psychology in the School*, 41(5), 527-550.
- Chularut, P. & DeBacker, T. K. (2004). The influence of concept mapping on achievement, self-regulation, and self efficacy in students of English as a second language. *Contemporary Educational Psychology*, 29(3), 248-63.
- Cornolly, A., Natchman, W. & Pritchett, E. (1971). Key Math's, Diagnostic Arithmetic Test. AGS.
- Diener, E., Suh, E. M., Lucas, R. E. & Smith, H. L. (1999). Subjective well-being: Three decades of progress. *Psychological Bulletin*, 125(2), 276-302.
- Diener, E., Emmons, R., Larsen, R., & Griffin, S. (1985). The satisfaction with life scale. *Journal of Personality Assessment*, 49(1), 71-75.
- Dowker, A. (2005). Early identification and intervention for students With mathematics Difficulties. *Journal of Learning Disabilities*, 38, 328-331.
- Fortsch, P., Henning, J., Nielsen L. E. (1990). Connecting classroom to clinical practice: a comparison of programs. *Radiol Technol*, 81 (2), 112-21.
- Funk, B., Hubner, S. & Valios, R. (2006). Reliability and validity of a brief life satisfaction scale with a high school sample. *Journal of Happiness Studies*, 8, 41- 54.

- Fuchs, L. S. & Fuchs, D. (2005). Mathematical problem solving profiles of students with mathematics disabilities with and without comorbidity reading disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, (35), 563-574.
- Gersten, R., Jordan, N. & Flojo, J. R. (2005). Early identification and interventions for students with mathematics Difficulties. *Journal of Learning Disabilities*, 38,293-304.
- Greene, B. A., Miller, R. B. (1996). Influences on achievement: Goals, perceived ability, and cognitive engagement. *Contemporary Educational Psychology*, 21, 181-192.
- Lavasani, M. G., Mirhosseini, F. S., Hejazi, E. & Davoodi, M. (2011). The Effect of Self-regulation Learning Strategies Training on the Academic Motivation and Self-efficacy. *Social and Behavioral Sciences*, 29, 627 – 632.
- Lent, W. Taveira, M., Sheu, H., & Singley, D. (2009). Social cognitive predictors of academic adjustment and life satisfaction in Portuguese college students: A longitudinal analysis. *Journal of Vocational Behavior*, 74(2),190-198.
- Marsh, R., Steinglass, J. E., Gerber, A. J., Graziano, O., Leary, K., Wang, Z. & Murphy, D. (2009). Deficient activity in the neural systems that mediate self-regulatory control in bulimia nervosa. *Arch Gen Psychiatry*, 66(1), 51-63.
- 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.
- Mettler, G. (1994). Cognitive basis for teaching cante travel. *Journal of visual Impairment and blindness* , 19,(45) 33.
- Miller, R. B., Greene, B. A., Montalvo, G. P., Ravindran, B. & Nichols, J. D. (1996). Engagement in academic work: The role of learning goals, future consequences, pleasing others, and perceived ability. *Contemporary Educational Psychology*, 21, 388-422.
- Montague, M. (1996). Assessing mathematical problem solving. *Learning Disabilities: Research & practice*, 11, 248-238.
- Montague, M. (2007). Self-regulation and mathematics instruction. *Learning Disabilities Research & Practice*, 22(1), 75-83.
- Murise, P. (2002). A brief questionnaire for measuring self-efficacy in children, *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 23,145-148.
- Myers, D.G. & Diener, E. D. (1995).Whois happy?. *Psychological science*, 6(1), 10-19.
- Paris, S. & Oka, E. (1986). Children's reading strategies, meta cognition, and motivation. *Developmental Review*, 6, 25-56.
- Pavot, W., Dienner, E. & Suh, E. (1998). The temporal satisfaction with life scale. *Journal of Personality Assessment*, 70, 340- 354.
- Pintrich, P. R. (1999). The role of motivation in promoting and sustaining self-regulated learning. *Educational Research*, 31, 459-470.
- Reid, R., Trout, A. L. & Schartz, M. (2005). Self-regulation interventions for children with attention deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Exceptional Children*, 71(4), 361-77.

- Rode, J. C. (2005). Life satisfaction and student performance. *Academy of management learning and education. Journal of Social Behavior and Personality*, 4(3), 421-433.
- Rubin, K. H., Bukowski, W. & Parker, J. (2006). Peer interactions, relationships, and groups, In N, Eisenberg (Ed.), *Handbook of child psychology* (6th ed, Social, emotional, and personality development, 894-941). New York: Wiley.
- Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2006). Self-regulation and the problem of human autonomy: Does psychology need choice, self-determination, and will? *Journal Personality*, 74(6), 1557-86.
- Schofield, M. J., Considine, R., Boyle, C. A. & Sanson-Fisher, R. (1993). Smoking control in restaurants: The effectiveness of self-regulation in Australia. *American Journal Public Health*, 83(9), 1284-8.
- Tavakolizadeha, J. & Ebrahimi-Qavam, S. (2011). Effect of teaching of self-regulated learning strategies on self-efficacy in students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 29, 1096 - 1104.
- 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. *Math Educational database*, 26(4), 250-258.
- Zimmerman, B. (2000). Self-efficacy: an essential motive to learn. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 82-91.

The effectiveness of self-regulation learning training on academic motivation and self-efficacy of students with mathematics disorder

A. Abolghasemi¹, S. Barzegar² & Z. Rostamoghli³

Abstract

The purpose of the present research was to examine the effectiveness of self-regulation learning training on the self-efficacy and life satisfaction of students with dyscalculia. This is a quasi-experimental study with a pretest/post-test experimental and control group. The study population consisted of all male students of guidance schools in Behshahr. The sample consisted of 40 students with dyscalculia who were assigned to an experimental (n=20) and a control groups (n=20). To collect data, The Key Math Test, Self-Efficacy Questionnaire for Children (SEQ-C) and The Satisfaction with Life Scale were used. Self-regulated learning training was presented to the experimental group for 8 sessions during 2 month. The Analysis of Covariance showed that self-regulation learning training significantly increased self-efficacy and life satisfaction 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: self-regulated learning training, self-efficacy, life satisfaction, dyscalculia

1 . Professor of Psychology, University of Mohaghegh Ardabili

2 . Corresponding Author: Graduate student in psychology, University of Mohaghegh Ardabili (f.barzghar@yahoo.com)

3 . M. A of clinical psychology, Imam Khomeini Relief foundation, Ardabil