



«نشریه علمی-پژوهشی آموزش و ارزشیابی»

سال دهم - شماره ۳۹ - پاییز ۱۳۹۶

ص. ۹۳-۶۹

بررسی تأثیر آموزش راهبردهای یادگیری خود تنظیمی بر یادگیری درس ریاضی و اضطراب دانش آموزان دختر دوره‌ی اول متوسطه شهرستان بستان آباد در سال تحصیلی ۱۳۹۴-۹۵

طاهره حسنی زنگبار^۱

شعله لیوارجانی^{*۲}

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۵/۰۵/۱۶

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۱۳۹۶/۰۲/۰۲

چکیده

مقاله حاضر با هدف اثربخشی آموزش راهبردهای یادگیری خود تنظیمی بر یادگیری درس ریاضی و اضطراب دانش آموزان دختر دوره‌ی اول متوسطه شهرستان بستان آباد در سال تحصیلی ۱۳۹۴-۹۵ انجام شد. روش تحقیق نیمه تجربی می‌باشد بدینگونه که ابتدا ۴۰ نفر از دانش آموزان جامعه آماری که به طور تصادفی خوشه‌ای از آزمودنی‌هایی که دارای اضطراب بالا بودند انتخاب شده و سپس به دو گروه ۲۰ نفری آزمایش و کنترل تقسیم شدند. برای هر دو گروه پرسشنامه اضطراب بک و آزمون یادگیری درس ریاضی اجرا شد و بعد از آن فقط برای گروه آزمایش ۸ جلسه کلاس‌های راهبردهای یادگیری خود تنظیمی اجرا شد و برای گروه کنترل هیچگونه آموزشی ارائه نشد، سپس مجدداً پرسشنامه‌های پس آزمون برای هر دو گروه اجرا شد. جهت سنجش روایی پرسشنامه‌ها از اعتبار صوری و جهت سنجش پایایی از آلفای کرون باخ استفاده شد که برای هر دو متغیر مورد تأیید قرار گرفت. نتایج با استفاده از نرم‌افزار spss و آزمون ANCOVA انجام شده نشان داد: آموزش راهبردهای یادگیری خود تنظیمی بر بهبود یادگیری درس ریاضی اثربخش بوده است. همچنین آموزش راهبردهای یادگیری خود تنظیمی موجب کاهش اضطراب دانش آموزان شد.

واژگان کلیدی: راهبردهای یادگیری خود تنظیمی، اضطراب، یادگیری، یادگیری درس ریاضی

۱- دانش‌آموخته کارشناسی‌ارشد روانشناسی تربیتی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

۲- استادیار گروه علوم تربیتی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

* (نویسنده مسئول) livarjanish@iaut.ac.ir

Investigating the Effect of Self- Regulated Learning Strategies Training on Female First-grade High School Students' Math Learning and Anxiety in Bostan Abad in the Academic Year 2015-2016

Tahereh Hassani ZangBar
Sholeh Livarjani

Date of receipt: 2016.08.06

Date of acceptance: 2017.04.22

Abstract

The present study aimed to investigate the effect of self-regulated learning strategies training on female first-grade high school students' math learning and anxiety in Bostan Abad in the academic Year 2015-2016. It was a quasi- experimental research in which initially 40 students were chosen from the statistical population. They were selected through random stratified sampling from among those with high anxiety. The participants were then assigned to two groups of experimental and control each containing 20 students. Both groups completed the Beck's anxiety questionnaire and took the learning math test. The experimental group later received training on self-regulated learning strategies for eight sessions. The control group did not receive any training in this regard. At the end of the treatment, both groups completed the anxiety questionnaire and took the math test again. The face validity of the instruments was examined and their reliability was confirmed using Chronbach's Alpha. The analyses of the results conducting ANOVA revealed that self - regulated learning strategies training was effective in improving students' math learning. Moreover, it was found that self-regulated learning strategies training decreased students' anxiety.

Keywords: self- regulated learning strategies, anxiety, learning, math learning

ضمن ایجاد شکست تحصیلی، ذهنیتی منفی را در درس ریاضی ایجاد کرده‌است. در حالی که می‌توان با اندکی آینده‌نگری و تعریف چشم‌اندازهای روشن ضمن خوشایند نمودن آموزش درس ریاضی فرصت موفقیت و دستیابی به افتخارات علمی و شغلی را برای فراگیران فراهم کرد (اسدی گرمارودی، ۱۳۸۹). از طرف دیگر عدم بهبود یادگیری در دانش‌آموزان در بلند مدت موجب ایجاد هراس و اضطراب^۱ می‌شود. اضطراب رایج‌ترین مشکل روانی و عاطفی در دوران نوجوانی دانش‌آموزان می‌باشد (الیور، مورفی، فرلند و رز؛ نقل از آقازرگ، ۱۳۹۱). اضطراب یکی از علل عمده بیماری و اختلالات روانی است که بر عملکرد تحصیلی، اجتماعی، خانوادگی و... تأثیر می‌گذارد و سالانه میلیون‌ها دانش‌آموز و دانشجو را تحت تأثیر قرار می‌دهد (خلیلی، ۱۳۹۳). اضطراب به یک وضعیت ناخوشایند و نگرانی اطلاق می‌شود که معمولاً منبع و منشأ آن نامشخص است. علائم زیستی رفتاری اضطراب عبارتند از: فزون‌کنشی، هراس، گوشه‌گیری، تپش قلب، درد سینه، احساس خفگی، سرگیجه، احساس غیرواقعی بودن، عرق کردن، لرزیدن و تنگی نفس، اضطراب مرضی (پورنقاش تهرانی، ۱۳۸۳). گذشته از اثراتی از این دست، اضطراب بر تفکر، ادراک و یادگیری دانش‌آموزان هم اثر می‌گذارد و باعث کاهش توانایی آنها در درک زمان، مکان، معنا و اهمیت رویدادها و نیز کاهش تمرکز و قدرت یادآوری می‌شود (حمزه لوئیان، ۱۳۸۷). شیوع اضطراب در جامعه ایران نیز همانند افسردگی است (کاویانی، جواهری و بحیرایی، ۱۳۸۴). اختلالات اضطرابی شایع‌ترین اختلال روان‌پزشکی در میان دانش‌آموزان هستند که تا بزرگسالی باقی می‌مانند (سادات محجوب، ۱۳۹۲). مطالعات انجام‌شده در رابطه با شیوع اختلالات اضطرابی نشان داده است که ۵ تا ۱۰ درصد نوجوانان با یکی از معیارهای تشخیصی اختلال اضطرابی مواجه‌اند (موسویان، مرادی، میرزایی، شیدفر، محمودی کهریز و طاهری، ۱۳۸۹). همچنین اضطراب و استرس توأم با افسردگی را ۳۰ تا ۷۵ درصد در دوره پیش نوجوانی و بین ۲۵ تا ۵۰ درصد در دوره نوجوانی گزارش کردند (ربیعی، اسلامی، مسعودی و سلحشوری، ۱۳۹۱). دختران دبیرستانی نسبت به سایر گروه‌ها، این دوره خاص از زندگی خود را بسیار تنش‌زا می‌دانند که می‌تواند مربوط به عللی همچون دریافت ناکافی و نامناسب آموزش‌های پیرامون مسائل مرتبط با سلامت بلوغ، بدآموزی و وجود منابع نادرست آگاهی‌دهنده، عوامل هورمونی و بیداری غرایز جنسی، تغییرات ساختاری، نگرانی از سلامت جسمی و ترس از آینده، ازدواج و شکست تحصیلی و عدم موفقیت باشد (خیرخواه، مکاری، نیسانی سامانی و حسینی، ۱۳۹۲). بنابراین با توجه به اینکه یادگیری درس ریاضی و کاهش اضطراب دانش‌آموزان نه تنها باعث پیشرفت تحصیلی آنان در مدرسه می‌شود، بلکه در طول زندگی افراد اثرگذار و مهم است و هر پیشرفتی در جامعه؛ از نظام کارآمد و صحیح آموزش و پرورش نشأت می‌گیرد و این مهم به عوامل متعددی از جمله تغییر شیوه‌ها، الگوهای تدریس و در جهت استفاده از روش‌های نوین و فعال بستگی دارد (احمدی و

1 - Anxiety

2 - Oliver, Murphy, Ferland & Ross

عبدالملکی، ۱۳۹۱). در نتیجه دستیابی به راهکارهایی در جهت بهبود یادگیری درس ریاضی و کاهش اضطراب دانش‌آموزان سالهاست که مورد توجه مسئولین مدارس و معلمان قرار گرفته است. نقش معلمان در یادگیری، تدریس و موضوعات درسی در تعیین اینکه چگونه یک معلم یادگیری تازه ای ایجاد می‌کند بسیار حیاتی است (بیشاپ، بریمان، ریچاردسون و تیا کیوایی^۱، ۲۰۰۳). یکی از راهبردهایی که بر یادگیری دانش‌آموزان مؤثر می‌باشد؛ راهبردهای یادگیری خودتنظیمی^۲ است. در راهبردهای خودتنظیمی، یادگیری به مشارکت فعال یادگیرنده (از نظر رفتاری، انگیزشی، شناختی و فراشناختی) در فرآیند یادگیری به منظور پیشینه کردن یادگیری اطلاق می‌شود (زیمرن و مارتینز- پونز^۳ ۱۹۹۰). دوپیرات و مارین^۴ از آن به عنوان راهبردهای سطح بالا و پایین یاد می‌کنند که نمایانگر یادگیری عمیق (معنادار) و سطحی است. یادگیری عمیق به وسیله راهبردهایی از قبیل بسط دادن ایده‌ها، تفکر انتقادی و پیوند و یکپارچه ساختن یک مفهوم با دیگر مفاهیم مشخص شده اند. در مقایسه با آن یادگیری سطحی با راهبردهای به یاد سپاری و باز تولید مواد یادگیری مرتبط است (نقل از لیم، لاو و نی^۵، ۲۰۰۸). همچنین دانش‌آموزانی که راهبردهای شناختی معنادار دارند و در آن درگیر هستند، ادراکات رایج خود را از توانایی تقویت کرده و به احتمال بیشتری همان راهبردها را در آینده بکار می‌گیرند (والکر، گرین و منسل^۶، ۲۰۰۶). در واقع سه مؤلفه در خصوص یادگیری خود تنظیمی وجود دارد که برای عملکرد کلاسی و بهبود یادگیری مهم می‌باشد. اول اینکه، یادگیری خود تنظیمی، راهبردهای فراشناختی را در بر می‌گیرد که دانش‌آموزان برای طرح ریزی، نظارت و اصلاح شناخت خود به کار می‌برند. اداره تکالیف تحصیلی توسط دانش‌آموزان و کنترل تلاش هایشان در زمینه این تکالیف، مؤلفه ی مهم دیگری در این زمینه است. برای مثال، دانش‌آموزان توانمندی که در یک تکلیف مشکل ثابت قدم هستند و عوامل پرت کننده حواس، مانند سر و صدای همکلاسی‌ها را نادیده می‌گیرند، درگیری شناختی خود را در تکلیف حفظ می‌کنند و از این رو قادر به عملکرد بهتر در آن تکلیف هستند. مؤلفه ی سوم، در یادگیری خودتنظیمی، راهبردهای شناختی هستند که دانش‌آموزان برای یادگیری، یادآوری و در درک مطالب درسی از آن‌ها استفاده می‌کنند. این راهبردهای شناختی انواع مختلفی از قبیل راهبردهای مرور ذهنی، بسط دهی و سازمان دهی دارند که ورود به سطوح بالاتر پیشرفت تحصیلی را تقویت می‌کنند. این سه مؤلفه اساس یادگیری خودتنظیمی را تشکیل می‌دهد (پینتریچ و دی گروت^۷، به نقل از سلیمان نژاد و حسینی نسب، ۱۳۹۱). یادگیری خودتنظیم بدین معنی است که دانش‌آموز مهارت‌هایی برای طراحی، کنترل و هدایت فرایند یادگیری خود کسب می‌کند و برای یادگیری تمایل دارد و قادر است کل فرایند یادگیری خود را

1 - Bishop, Berryman, Richardson & Tiakiwai

2 - Self regulation Learning

3 - Zimmerman & Martinez-Pons

4- Dupirat & Marin

5 - Lim & Lave & Ni

6 - Valker & Gerin & Mensl

7 - Pintrich & DeGroot

ارزیابی کند و در مورد آن بیندیشد (درخشان هوره، ۱۳۸۹). یادگیری خودتنظیمی یک فرآیند فعال و خود رهنمون است که دانش آموزان شناخت، انگیزش، نتایج، رفتار و محیط خود را در جهت پیشبرد اهدافشان کنترل و تنظیم می کنند (علی نژاد و سعید، ۱۳۹۳). راهبردهای خودتنظیمی، پیامدهای ارزشمندی در فرآیند یادگیری، آموزش و حتی موفقیت زندگی دارد و یکی از مفاهیم مطرح در تعلیم و تربیت معاصر است. چهارچوب اصلی نظریه یادگیری خودتنظیمی بر این اساس استوار است که افراد چگونه از نظر باورهای فراشناختی، انگیزشی و رفتاری، یادگیری خود را سازمان دهی می کنند. یادگیری خودتنظیمی به معنای ظرفیت فرد برای تعدیل رفتار متناسب با شرایط و تغییرات محیط بیرونی و درونی است و شامل توانایی فرد در سازمان دهی و خودمدیریتی رفتارهایش جهت رسیدن به اهداف گوناگون یادگیری است و از دو مؤلفه راهبردهای انگیزشی و راهبردهای یادگیری تشکیل شده است (حسینی، چراغی و یغمائی، ۱۳۸۷).

طبق تحقیقات انجام یافته، دانش آموزانی را می توان خودتنظیم توصیف کرد که از نظر انگیزشی، شناختی و رفتاری در فرآیند یادگیری خود مشارکت فعال داشته باشند. چنین دانش آموزانی شخصاً کوشش های خود را برای کسب دانش و مهارت شروع کرده و جهت می دهند و بر معلمان، والدین یا دیگر عوامل آموزشی کمتر تکیه می کنند. نظریه خودتنظیمی، همچنین بر این نکته تکیه دارد که دانش آموزان چگونه یادگیری خود را اداره می کنند و چگونه راهبردهای شناختی، فراشناختی و رفتاری را انتخاب می کنند (شانک^۱، به نقل از سلیمان نژاد و حسینی نسب، ۱۳۹۱). با مرور پیشینه تحقیقات، در تحقیقی ماریکو و فیلیپو^۲ (۲۰۱۵) دریافتند؛ دانش آموزانی که راهبردهای یادگیری خود تنظیم را دریافت می کنند این راهبردها باعث افزایش عملکرد آنها در ریاضی می گردد. همچنین لاکور و پیترسون^۳ (۲۰۱۴) به این نتیجه رسیدند که یادگیری خودتنظیم در دانش آموزان گروه آزمایش منجر به کاهش اضطراب، افسردگی و بهبود کیفیت زندگی روان شناختی (بهبودی روانی) آنان شده است. در همین زمینه؛ دلوزوسکا و کیری^۴ (۲۰۱۲) به این نتیجه رسیده اند که راهبردهای ذهن آگاهی و یادگیری خودتنظیمی منجر به ایجاد انعطاف پذیری شخصی در دانش آموزان می شود که این انعطاف پذیری نیز به بهبود روابط بین فردی و کاهش تعارضات و اضطراب آنان منتهی می گردد. الزریو^۵ (۲۰۱۲) دریافت؛ آموزش راهبردهای خودتنظیمی موجب بهبود نمرات ریاضی دانش آموزان در پایان ترم شده بود. نریمانی، محمدمینی، زاهد و ابوالقاسمی (۱۳۹۴) دریافتند؛ آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی و حل مسئله به دانش آموزان کمک می کند تا فرایندهای تنظیم اهداف، خودکنترلی، خود ارزشیابی و خود انگیزشی را مدیریت کنند و با رشد جهت گیری هدف های شان در یادگیری، انگیزه یادگیری خود را تقویت و تسهیل

1 - Schunk

2 - Marcou & Philippou

3 - Lacouer & Petersen

4 - Dluzewska & Kirby

5 - Eliserio

کنند. همچنین تحقیقات یعقوبی، محقق، جعفری و یاری مقدم (۱۳۹۲) نشان می دهد که راهبردهای خودتنظیمی بر ادراک شایستگی و یادگیری دانش آموزان تأثیر دارند. لذا اهمیت این تحقیق کاملاً محرز است که اگر آموزش راهبردهای یادگیری خود تنظیمی در بهبود یادگیری دانش آموزان مؤثر باشد می توان با اعمال آنها یادگیری دانش آموزان را افزایش و از اضطراب آنها کاست و بدین طریق گامهای مؤثری در جهت اعتلاء تعلیم و تربیت برداشت. بدین ترتیب پژوهش حاضر برای پاسخ به سوال فرضیه های زیر مطرح گردید.

فرضیه های تحقیق:

فرضیه ۱: آموزش راهبردهای یادگیری خود تنظیمی بر یادگیری درس ریاضی دانش آموزان دختر دوره ی اول متوسطه شهرستان بستان آباد تأثیر مثبت دارد.

فرضیه ۲: آموزش راهبردهای یادگیری خود تنظیمی بر کاهش اضطراب دانش آموزان دختر دوره ی اول متوسطه شهرستان بستان آباد تأثیر مثبت دارد.

روش شناسی تحقیق:

تحقیق حاضر از نظر کنترل شرایط پژوهش یک بررسی نیمه تجربی با طرح پیش آزمون و پس آزمون باگروه کنترل و از نظر هدف کاربردی می باشد.

جامعه آماری، نمونه آماری و روش نمونه گیری:

جامعه آماری این تحقیق شامل کلیه ی دانش آموزان دختر پایه ی هفتم دوره ی اول متوسطه شهرستان بستان آباد در ۱۲ مدرسه ی دخترانه به تعداد ۹۵۰ نفر دانش آموز در سال تحصیلی ۹۴-۹۵ گزارش شده است که برای انتخاب نمونه ۴۰ نفر با استفاده از روش نمونه گیری تصادفی خوشه ای انتخاب شدند. به این صورت که ابتدا از بین مدارس دخترانه ی دوره ی اول متوسطه شهرستان بستان آباد دو مدرسه به صورت تصادفی انتخاب شد. سپس کل دانش آموزان پایه ی هفتم مدارس مذکور توسط آزمون اضطراب بک مورد ارزیابی قرار گرفته و از بین آنها دانش آموزانی که نمره اضطراب بالا (۶۳-۲۶) گرفته بودند انتخاب شدند، در مرحله بعدی از بین دانش آموزان اضطراب بالای پایه هفتم هر دو مدرسه، یک کلاس ۲۰ نفری و در مجموع ۴۰ نفر انتخاب شد که یکی از آنها بصورت تصادفی به عنوان گروه آزمایش و گروه دیگر به عنوان گروه گواه در نظر گرفته شد.

ابزارهای اندازه گیری و سنجش اعتبار و پایایی شاخص‌ها:

الف) در این پژوهش از آزمون‌های یادگیری ریاضی برای سنجش یادگیری درس ریاضی دانش‌آموزان استفاده شد. برای اندازه گیری این متغیر از آزمون‌های معلم ساخته که توسط اساتید و دبیران مجرب ریاضی طراحی و تنظیم شده بود؛ استفاده شد. با استفاده از پیش آزمون میزان آگاهی دانش‌آموزان از مطالب قبلی و با استفاده از پس آزمون میزان دستیابی به هدف‌های آموزشی حین تحقیق سنجیده شده است. این آزمون‌ها بر اساس محتوای کتاب ریاضی پایه ی هفتم دوره‌ی اول متوسطه بوده و هریک به صورت ۲۰ سؤال ۴ گزینه ای تنظیم گردید که پایین ترین نمره آن ۰ و بالاترین نمره ۲۰ می‌باشد. روایی آزمون‌ها توسط دبیران و صاحب نظران مورد تایید قرار گرفت و برای بدست آوردن پایایی آزمون‌ها هریک از آنها روی گروه کوچکی (غیر از افراد نمونه، به تعداد ۲۵ نفر) اجرا و ضریب پایایی با استفاده از کودر ریچاردسون محاسبه و ۰/۸۲ و ۰/۸۲ بدست آمد.

ب) در این پژوهش از پرسشنامه اضطراب بک^۱ (BAI-I) برای سنجش اضطراب دانش‌آموزان استفاده شد. این پرسشنامه ۲۱ سؤالی است که سوالات آن شامل ارزیابی علائم شایع اضطراب (علائم ذهنی، بدنی، هراس) می‌باشد. هر سوال دارای چهار گزینه است که بر طبق مقیاس لیکرت (نمرات ۰، ۱، ۲، ۳ برای هر سوال) در نظر گرفته شده است. تعیین درجه اضطراب براساس پرسشنامه اضطراب بک، نمره‌ی ۰-۷ برای درجه اضطراب هیچ یا کمتر، نمره‌ی ۸-۱۵ برای درجه اضطراب خفیف، نمره‌ی ۱۶-۲۵ برای درجه اضطراب متوسط و نمره‌ی ۲۶-۶۳ برای درجه اضطراب شدید در نظر گرفته شده است که نمره کل در دامنه ای از ۰ تا ۶۳ قرار می‌گیرد و نمره بالاتر، اضطراب بیشتر را نشان می‌دهد. بک، اپستین، براون و استیبر^۲ (۱۹۸۸) پایایی این پرسشنامه را به روش باز آزمایی فاصله‌ای یک هفته، ۰/۷۵ نشان دادند. ضریب آلفای ۰/۹۲ نیز برای پرسشنامه به دست آمد. همچنین پایایی این ابزار در پژوهش طوفانی (۱۳۹۴)، ۰/۸۶ بدست آمده است. در این تحقیق با استفاده از ضریب الفای کرون باخ مقدار پایایی ۰/۸۹ بدست آمد.

ج) در این پژوهش جهت آموزش راهبردهای یادگیری خود تنظیمی از بسته آموزشی تنظیم شده برگرفته از راهبرد های یادگیری خود تنظیمی پژوهش زیمرمن و مارتینز- پونز^۳ (۱۹۹۰) و نظریه راهبردهای شناختی و فرا شناختی (سیف، ۱۳۸۶) طی ۸ جلسه یک ساعته برای دانش‌آموزان استفاده شد. خلاصه جلسات بصورت زیر می‌باشد:

جلسه اول: ۱- به معرفی درمانگر و آزمودنی‌ها، بیان قوانین جلسات و توضیح روش آموزشی اختصاص پیدا کرد؛ علاوه بر این پژوهشگر هدف حضور در جلسات آموزشی را بیان نمود. ۲- آموزش راهبردهای

1 - Beck

2 - Epstein, Brown & Steer

3 - Zimmerman & Martinez-Pons

تعیین هدف و برنامه ریزی که به سه موضوع تعیین هدف، مدیریت زمان و راهکارهای رفع تعلل ورزی پرداخته شد.

جلسه دوم: در این بخش به آموزش پردازش اطلاعات راهبردهای به خاطر سپاری، یادآوری و درک مطلب که شامل موضوعات مربوط به ثبت حسی، حافظه کوتاه مدت و حافظه فعال است، پرداخته شد.

جلسه سوم: در بخش راهبردهای یادگیری و مطالعه (قسمت اول شناخت)، تکالیفی برای استفاده از این راهبردها داده شد که شامل این موضوعات بوده: الف- راهبرد تکرار موضوع های ساده و پایه (غیرمعنی دار)، ب- بسط و گسترش معنایی (راهبردهای گسترش ویژه مطالب ساده و پایه).

جلسه چهارم: ۱- در ابتدای جلسه به بررسی تکالیف پرداخته شد؛ سپس راهبردهای یادگیری و مطالعه (قسمت دوم شناخت) آموزش داده شد. ۲- در این قسمت، بسط و گسترش معنایی (راهبردهای گسترش ویژه مطالب پیچیده) را توضیح داده و در نهایت به آموزش چگونگی سازماندهی مطالب و نحوه استفاده از آنها پرداخته شد.

جلسه پنجم: در این قسمت پس از ارزیابی تکالیف گذشته، به آموزش راهبردهای یادگیری و مطالعه (فراشناخت) که شامل راهبردهای فراشناختی، روش مطالعه مشارکتی و فنون ایجاد انگیزش در دانش آموزان است، پرداخته و سپس کار گروهی به آنها داده شد که بصورت گروهی باهم کار کنند تا علاوه بر راهبردهای یادگیری، نحوه همکاری و تعامل با یکدیگر را یاد بگیرند.

جلسه ششم: در بخش مهارت های حل مسأله ریاضی و پیشنهادهایی برای افزایش توانایی حل مسأله و افزایش خلاقیت در یادگیرندگان مطرح گردید. سپس تمرین های ریاضی برای آنان ارائه شد.

جلسه هفتم: این جلسه تشریح در باره امتحان و آمادگی برای آن بود. در بخش آماده شدن برای امتحان سعی بر آن شد که توضیحاتی در خصوص سه موضوع زیر داده شود؛ این موضوعات عبارتند بودند از: الف- آماده شدن برای امتحان ب- روش های رسیدن به آرامش، توضیح اهمیت تمرکز در یادگیری و چگونگی نحوه تمرکز کردن ج- آموزش راهبردهای یادگیری.

جلسه هشتم: توضیحاتی در خصوص راه های تمرکز در یادگیری و کاهش اضطراب داده ارائه شد و علاوه بر آن در این جلسه، مطالبی درباره اضطراب امتحان، انواع راه های اثربخشی درمانی در کاهش اضطراب امتحان و چگونگی مهار عوامل حواس پرتی برای گروه آزمایش بیان گردید.

روش آماری تجزیه و تحلیل داده ها:

در پژوهش حاضر برای تجزیه و تحلیل نتایج حاصل از پرسشنامه از نرم افزار spss استفاده شده است که نتایج آمار توصیفی از میانگین و انحراف استاندارد و برای آزمون فرضیه ها بعد از تأیید پیش فرضهای نرمال بودن و شیب رگرسیونی و تساوی واریانسها؛ از آزمون آنالیز واریانس تک راهه (Ancova) استفاده شد.

آمار توصیفی:

توزیع پراکندگی یادگیری ریاضی دانش‌آموزان مورد مطالعه:

مطابق جدول (۱) نمره میانگین وضعیت یادگیری ریاضی دانش‌آموزان گروه آزمایش در پیش آزمون ۹/۴۵ با انحراف استاندارد ۴/۴۳ بوده و در پس آزمون نمره میانگین ۱۲/۴۵ با انحراف استاندارد ۴/۵۳ می‌باشد؛ همچنین نمره میانگین وضعیت یادگیری ریاضی دانش‌آموزان گروه کنترل در پیش آزمون ۹/۶ با انحراف استاندارد ۴/۴۱ بوده و در پس آزمون نمره میانگین ۹/۳ با انحراف استاندارد ۴/۵۸ می‌باشد.

جدول شماره (۱) توزیع پراکندگی وضعیت یادگیری ریاضی دانش‌آموزان آزمایش و کنترل در پیش و پس آزمون

Table 1

Discriptive Statistics of the Experimental and Control Groups' Math Scores in the Pre and Post-Test

انحراف استاندارد Std.Dev	میانگین Mean	تعداد N	گروه group
4.43	9.45	20	پیش آزمون Pre-test
4.53	12.45	20	پس آزمون Post-test
4.41	9.6	20	پیش آزمون Pre-test
4.58	9.3	20	پس آزمون Post-test

توزیع پراکندگی اضطراب دانش‌آموزان مورد مطالعه:

مطابق جدول (۲) نمره میانگین وضعیت اضطراب دانش‌آموزان گروه آزمایش در پیش آزمون ۴۱/۲ با انحراف استاندارد ۶/۰۲ بوده و در پس آزمون نمره میانگین ۳۵/۲ با انحراف استاندارد ۶/۵۱ می‌باشد؛ همچنین نمره میانگین وضعیت اضطراب دانش‌آموزان گروه کنترل در پیش آزمون ۴۰/۴۵ با انحراف استاندارد ۶/۰۷ بوده و در پس آزمون نمره میانگین ۴۰/۳ با انحراف استاندارد ۶/۰۴ می‌باشد.

جدول شماره (۲) توزیع پراکندگی وضعیت اضطراب دانش‌آموزان آزمایش و کنترل در پیش و پس آزمون

Table 2

Discriptive Statistics of the Experimental and Control Groups' Anxiety Scores in the Pre and Post-Tests

انحراف استاندارد Std.Dev	میانگین Mean	تعداد N	گروه group
6/02	41.2	20	پیش آزمون Pre-test
6.51	35.2	20	پس آزمون Post-test
6.07	40.45	20	پیش آزمون Pre-test
6/04	40/3	20	پس آزمون Post-test

فرضیه اول تحقیق: آموزش راهبردهای یادگیری خود تنظیمی بر یادگیری درس ریاضی دانش آموزان دختر دوره اول متوسطه شهرستان بستان آباد تأثیر مثبت دارد.

برای تحلیل آماری داده های مربوط به این فرضیه و با توجه به استفاده از پیش و پس آزمون در این پژوهش، برای کنترل اثر پیش آزمون از روش تحلیل کوواریانس استفاده شده است. بررسی های مقدماتی برای اطمینان از عدم تخطی از مفروضه های نرمال بودن و شیب رگرسیونی و همگن بودن واریانس انجام شد که به شرح زیر پیش فرض ها تایید شدند.

۱- توزیع نرمال داده ها:

جدول شماره (۳) آزمون اسمیرنوف کولموگروف برای مشخص کردن طبیعی بودن توزیع مقادیر متغیرها

Table 3
Smirnov Kolmogorov Test Results to Determine Normality of the Variables Distributions

متغیرها Variables	گروه group	آزمون Test	سطح معنی داری Sig
یادگیری ریاضی - پیش آزمون Math learning/ pre-test	آزمایش Experimental	0.44	0.98
یادگیری ریاضی - پس آزمون Math learning/ post-test		0.59	0.86
یادگیری ریاضی - پیش آزمون Math learning/ pre-test	کنترل Control	0.55	0.91
یادگیری ریاضی - پس آزمون Math learning/ post-test		0.54	0.92

نتایج آزمون کولموگروف- اسمیرنوف نشان می دهد که چون سطح معنی داری بالاتر از ۰/۰۵ می باشد، داده ها از توزیع نرمال برخوردار می باشند.

۲. فرض شیب رگرسیون:

جدول (۴) نتایج آزمون شیب رگرسیونی یادگیری ریاضی دانش آموزان در دو گروه

Table 4
Learning Math Slope Regression Results in Two Groups

مجموع مجذورات Sum of squares	درجه آزادی df	میانگین مجذورات Mean Square	مقدار واریانس F	سطح معنی داری Sig
719/18	1	719.18	359/83	0.000
0/04	1	0/04	0/02	0/88
خطا Error	36	1.99		

باتوجه به نتایج جدول (۴) ملاحظه می شود که پیش فرض شیب رگرسیونی مورد تأیید است ($p > 0.05$).

۳. فرض تساوی واریانس‌ها:

جدول (۵) نتایج آزمون لون جهت مقایسه واریانس یادگیری ریاضی دانش‌آموزان در دو گروه

Table 5

Levene's Test Results for Comparing Mathematics Learning Variance in Both Groups

سطح معنی داری	درجه آزادی ۲	درجه آزادی ۱	مقدار واریانس
Sig	Df2	Df1	F
0.44	38	1	0.6

با توجه به نتایج جدول (۵) پیش فرض لون مبنی بر تساوی واریانس‌های گروه‌ها در جامعه تأیید می‌گردد ($p > 0.05$, $F = 0.6$) تأیید پیش فرض تساوی واریانس‌ها در جامعه، به این معنی است که پراکنندگی وضعیت یادگیری ریاضی دانش‌آموزان در گروه آزمایشی و کنترل برابر است. با تأیید پیش فرض‌ها تحلیل کواریانس به شرح زیر است:

جدول (۶) نتایج تحلیل کواریانس دو گروه آزمایش و کنترل در یادگیری ریاضی دانش‌آموزان

Table 6

The Results of Covariance Analysis of the Students' Math Scores in the Experimental & Control Groups

مجذور اتا	سطح معنی داری	مقدار واریانس	میانگین مجذورات	درجه آزادی	مجموع مجذورات	
Eta Square	Sig	F	Mean Square	df	Sum of squares	
0.9	0.000	369.6	719.15	1	719.15	پیش آزمون Pre-test
0.6	0.000	55.86	108.7	1	108.7	گروه‌ها Group interaction
			1.94	37	71.99	خطا Error

نتایج تحلیل کواریانس انجام شده بر روی نمره وضعیت یادگیری ریاضی دانش‌آموزان در دو گروه آزمایش و کنترل در جدول (۴-۶) ارائه شده است. در این تحلیل نمره‌های پیش آزمون تحت کنترل آماری قرار گرفته است. یعنی اثر نمره‌های متغیر همانند از روی نمره وضعیت یادگیری ریاضی برداشته شده و سپس دو گروه بر اساس واریانس باقیمانده مقایسه می‌شوند. همانطور که نتایج تحلیل کواریانس نشان می‌دهد بین نمره وضعیت یادگیری ریاضی گروه آزمایش و کنترل تفاوت معناداری مشاهده می‌شود ($p < 0.05$, $F = 55.86$). مجذور اتا 0.602 است، یعنی 60% درصد از واریانس وضعیت یادگیری ریاضی مربوط به آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بوده است.

جدول (۷) میانگین و خطای استاندارد نمره میزان یادگیری ریاضی دانش‌آموزان پس از کنترل پیش آزمون

Table 7

Mean and Standard Error of Math Learning Scores after the Pre-Test Control

سطح اطمینان ۹۵٪		انحراف استاندارد	میانگین	گروه
Confidence level 95%	Standard Deviation			
حد بالا	حد پایین			
High level	Low level			
13.15	11.89	0.31	12.52	آزمایش Experimental
9.85	8.59	0.31	9.22	کنترل Control

همچنین مطابق با جدول (۷) میانگین و خطای استاندارد میزان یادگیری ریاضی دانش‌آموزان در دو گروه آزمایش و کنترل پس از مهار متغیر همانند برای گروه آزمایش ۱۲/۵۲ و برای گروه کنترل ۹/۲۲ می‌باشد که تفاوت معنی داری با یکدیگر دارند. به عبارتی آموزش راهبردهای یادگیری خود تنظیمی در بهبود یادگیری ریاضی دانش‌آموزان تأثیر مثبت ایجاد نموده است.

فرضیه دوم تحقیق: آموزش راهبردهای یادگیری خود تنظیمی بر کاهش اضطراب دانش‌آموزان دختر دوره‌ی اول متوسطه شهرستان بستان آباد تأثیر مثبت دارد.
برای تحلیل آماری داده‌های مربوط به فرضیه نیز از روش تحلیل کوواریانس استفاده شده است. بررسی‌های مقدماتی برای اطمینان از عدم تخطی از مفروضه‌های نرمال بودن و شیب رگرسیونی و همگنی بودن واریانس انجام شد که به شرح زیر پیش فرض‌ها تایید شدند.

۱- توزیع نرمال داده‌ها:

جدول شماره (۸) آزمون اسمیرنوف کولموگروف برای مشخص کردن طبیعی بودن توزیع مقادیر متغیرها

Table 8

Smirnov Kolmogorov Test Results to Determine Normality of Variables Distributions

متغیرها Variables	گروه group	آزمون Test	سطح معنی‌داری Sig
اضطراب - پیش‌آزمون	آزمایش	0.35	1
اضطراب - پس‌آزمون	Experimental	0.4	0.99
اضطراب - پیش‌آزمون	کنترل	0.35	1
اضطراب - پس‌آزمون	Control	0.34	1

نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف نشان می‌دهد که چون سطح معنی‌داری بالاتر از ۰/۰۵ می‌باشد، داده‌ها از توزیع نرمال برخوردار می‌باشند.

۲. فرض شیب رگرسیون:

جدول (۹) نتایج شیب رگرسیونی کاهش اضطراب دانش‌آموزان در دو گروه

Table 9

Anxiety Reduction Slope Regression Results in Two Groups

مجموع مجذورات Sum of squares	درجه آزادی df	میانگین مجذورات Mean Square	مقدار واریانس F	سطح معنی‌داری Sig
1438.79	1	1438.79	937.69	0.000
3.15	1	3.15	1.87	0.18
60.43	36	1.67		

باتوجه به نتایج جدول (۹) ملاحظه می‌شود که پیش فرض شیب رگرسیونی مورد تأیید است ($p > 0.05$).

۳- فرض تساوی واریانس‌ها:

جدول (۱۰) نتایج آزمون لون جهت مقایسه واریانس کاهش اضطراب دانش‌آموزان در دو گروه

Table 10

Levene's Test Results for Comparing Anxiety Reduction in Both Groups

سطح معنی داری	درجه آزادی ۲	درجه آزادی ۱	مقدار واریانس
Sig	Df2	Df1	F
0.35	38	1	0.87

با توجه به نتایج جدول (۱۰) پیش فرض لون مبنی بر تساوی واریانس‌های گروه‌ها در جامعه تأیید می‌گردد ($F=0/87, p > 0/05$) تأیید پیش فرض تساوی واریانس‌ها در جامعه، به این معنی است که پراکنندگی وضعیت اضطراب دانش‌آموزان در گروه آزمایشی و کنترل برابر است. با تأیید پیش فرض‌ها تحلیل کواریانس به شرح زیر است:

جدول (۱۱) نتایج تحلیل کواریانس دو گروه آزمایش و کنترل در کاهش اضطراب دانش‌آموزان

Table 11

The Results of Covariance Analysis of the Students' Anxiety Scores in the Experimental & Control Groups

مجذور اتا	سطح معنی‌داری	مقدار واریانس	میانگین مجذورات	درجه آزادی	مجموع مجذورات	
Eta Square	Sig	F	Mean Square	df	Sum of squares	
0.95	0.000	836.65	1437.81	1	1437.81	پیش آزمون Pre-test
0.85	0.000	209.34	359.77	1	359.77	گروه‌ها Groups
			1.71	37	63.58	خطا Error

نتایج تحلیل کواریانس انجام شده بر روی نمره وضعیت کاهش اضطراب دانش‌آموزان در دو گروه آزمایش و کنترل در جدول (۱۱) ارائه شده است. در این تحلیل نمره‌های پیش آزمون تحت کنترل آماری قرار گرفته است. یعنی اثر نمره‌های متغیر همانند از روی نمره وضعیت کاهش اضطراب برداشته شده و سپس دو گروه بر اساس واریانس باقیمانده مقایسه می‌شوند. همانطور که نتایج تحلیل کواریانس نشان می‌دهد بین نمره کاهش اضطراب ریاضی گروه آزمایش و کنترل تفاوت معناداری مشاهده می‌شود ($F=209/34, p < 0/05$). مجذور اتا $0/85$ است، یعنی ۸۵ درصد از واریانس وضعیت کاهش اضطراب دانش‌آموزان مربوط به آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بوده است.

جدول (۱۲) میانگین و خطای استاندارد نمره میزان کاهش اضطراب دانش‌آموزان پس از کنترل پیش از آزمون

Table 12

Mean and Standard Error of Anxiety Scores after the Pre-Test Control

سطح اطمینان ۹۵٪ Confidence level 95%		انحراف استاندارد Standard Deviation	میانگین Mean	گروه Group
حد بالا High level	حد پایین Low level			
35/33	34/14	0/29	37/74	آزمایش Experimental
41/35	40/16	0/29	40/57	کنترل Control

همچنین مطابق با جدول (۱۲) میانگین و خطای استاندارد میزان کاهش اضطراب دانش‌آموزان در دو گروه آزمایش و کنترل پس از مهار متغیر همانند برای گروه آزمایش ۳۴/۷۴ و برای گروه کنترل ۴۰/۵۷ می‌باشد که تفاوت معنی داری با یکدیگر دارند. به عبارتی آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی در کاهش اضطراب دانش‌آموزان تأثیر مثبت ایجاد نموده است.

بحث و نتیجه گیری:

پژوهش حاضر در ارتباط با بررسی اثربخشی آموزش راهبردهای یادگیری خود تنظیمی بر یادگیری درس ریاضی و اضطراب دانش‌آموزان دختر دوره‌ی اول متوسطه شهرستان بستان‌آباد در سال تحصیلی ۹۵-۱۳۹۴ انجام شد. نتایج حاصل از تحلیل کواریانس تک راهه نشان داد آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر یادگیری درس ریاضی دانش‌آموزان گروه آزمایش اثربخش بوده است و نسبت به گروه کنترل افزایش چشمگیری داشته است. مجذور اتا ۰/۶۰ است، یعنی ۶۰ درصد از واریانس وضعیت یادگیری ریاضی مربوط به آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بوده است. در همین رابطه؛ کورتیز (۲۰۰۶) براین باور است که خودتنظیمی در بهبود یادگیری تأثیر دارد. بعقیده اگس یو (۲۰۱۰) یادگیری خودتنظیمی یک فرآیند فعال و خود رهنمون است که دانش‌آموزان، شناخت، انگیزش، نتایج، رفتار و محیط خود را در جهت پیشبرد اهدافشان کنترل و تنظیم می‌کنند. شیردل و همکاران (۱۳۹۲) معتقدند خودتنظیمی به عنوان توانایی فرد در کسب کنترل کارکردهای بدنی، مدیریت هیجان‌ها و حفظ توجه و تمرکز می‌باشد. رشد خودتنظیمی اساس رشد اولیه بوده و در تمام جنبه‌های رفتار نمایان است. پژوهش‌های مربوط به راهبردهای شناختی و فراشناختی نیز نشان داده است که توانایی یک فرد در فراگیری، وابسته به آن است که به چه میزان از این راهبردها استفاده می‌کند. هرچه از این راهبردها بهتر استفاده کند، می‌تواند در یادگیری مطالب موفق باشند. سیف (۱۳۸۶) ویژگی‌های یادگیرندگان برخوردار از توانایی خودتنظیمی در یادگیری یادگیرندگان خودتنظیم را با صفت راهبردی معرفی می‌کند. این یادگیرندگان، با اعتماد به نفس بالا و احساس اطمینان از اینکه از عهده کار

برخواهند آمد، با فعاليتها يا تکاليف يادگيري روبه رو مي شوند. يادگيرندگان راهبردي يا برخوردار از توانايي خودتنظيمي در يادگيري، به طور فعال به يادگيري مي پردازند و مي دانند که چه وقت مي فهمند و شايد مهمتر از آن، مي دانند که چه وقت نمي فهمند. اسکلمر و برنان (۲۰۰۶) نيز بر اين نظرند که يادگيري خودتنظيمي با موفقيت در مدرسه ارتباط دارد و شکست دانش آموزان در تنظيم نمودن يادگيري شان يک دليل اصلي براي عدم موفقيت تحصيلي است. دانش آموزاني که از راهبرد هاي يادگيري خودتنظيمي استفاده مي کنند، به لحاظ فرا شناختي، انگيزشي و رفتاري به صورت فعالی در جريان يادگيري مشارکت مي کنند. شوانفلد معتقد است که تفاوت ميان دانش آموزان ضعيف و قوي در درس رياضي همواره به نقص اطلاعات رياضي دانش آموزان ضعيف مرتبط نيست، بلکه به چگونگي بهره گيري آنان از اين اطلاعات و کنترل مؤثر بر فرايندهاي شناختي نيز ارتباط دارد. نقص مهارتهاي فراشناختي، يکي از عوامل مهم شکست يادگيرندگان در انجام دادن تکاليف رياضي است. کيل پاتريک (به نقل از فولادچنگ، ۱۳۸۹) معتقد است شخصي که از آگاهي فراشناختي نسبتا خوبي برخوردار است، مي داند که چه مقدار از مطالب رياضي را کاملا درک کرده و چه ميزان از تکاليف رياضي را بدون غلط حل کرده است. کولينز و همکاران (به نقل از فولادچنگ، ۱۳۸۹) معتقدند که اگر در آموزش رياضي از عامل فرا شناخت غفلت کنيم، ممکن است دانش آموزان به اتخاذ روشهاي نامناسب يادگيري و نگرش منفي نسبت به رياضي بپردازند و در نتيجه در يادگيري رياضي شکست بخورند. شوانفلد نيز معتقد است که اگر آموزش رياضي منحصر بر دانش پايه و راهبردهاي حل مسئله تاکيد کند، صرفا بخشي از تفکر رياضي را اجرا کرده است. به باور شوانفلد در برنامه آموزش رياضي بايد راهبردهاي شناختي و فراشناختي هر دو گنجانده شود. نتيجه اين تحقيق همسو با نتيجه تحقيقات مارينکو و فيليپو (۲۰۱۵) مي باشد که دريافتند: بين آموزش يادگيري خود تنظيمي با عملکرد درس رياضي رابطه وجود دارد. همچنين دانش آموزاني که راهبردهاي يادگيري خود تنظيمي را دريافت مي کنند باعث افزايش عملکرد آنها در رياضي مي گردد. الزريو (۲۰۱۲) نشان داد آموزش راهبردهاي خودتنظيمي موجب بهبود نمرات رياضي دانش آموزان در پايان ترم شده بود. لي (۲۰۰۸) پي برد که راهبردهاي يادگيري خودتنظيمي، هم بر رضاييت يادگيرندگان از نظام آموزشي و هم بر عملکرد تحصيلي آنان اثرگذار بوده است و دانش آموزان محيط هاي يادگيري يادگيرنده محور در مقايسه با دانش آموزان محيط هاي محتوا محور و يا معلم محور از راهبردهاي يادگيري خودتنظيمي بيشتري برخوردار بوده اند. نريمانی و همکاران (۱۳۹۴) در مطالعات خود دريافتند که آموزش راهبردهاي يادگيري خودتنظيمي و حل مسئله در مقايسه با گروه کنترل بر انگيزش تحصيلي آزمودني ها تأثير داشته است. به علاوه آموزش راهبردهاي يادگيري خودتنظيمي در مقايسه با آموزش حل مسئله تأثير بيشترى بر انگيزش تحصيلي آزمودني ها داشت. کارشکی (۱۳۹۲) به اين نتيجه رسیده است که، راهبردهاي خودتنظيمي در بيشينه نمودن يادگيري يادگيرندگان مؤثر مي باشد. بطوریکه يادگيرنده خودتنظيم براي خود اهدافی انتخاب مي کند، برنامه ريزی مي کند و تلاش هایش را جهت رسيدن به آن

هدف معطوف می‌کند و در مواقع ضروری از دیگران کمک می‌گیرد و جریان یادگیری خود را نظارت و ارزشیابی می‌کند. یعقوبی و همکاران (۱۳۹۲) در پژوهش شان نتیجه گرفتند که بین آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر ادراک شایستگی و یادگیری دانش‌آموزان تفاوت معنی دار وجود دارد یعنی آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر ادراک شایستگی و یادگیری دانش‌آموزان تأثیر مثبت دارد. سلیمان نژاد و حسینی نسب (۱۳۹۱) نشان دادند که عملکرد حل مسئله ریاضی دانش‌آموزان بر اثر آموزش راهبردهای خود تنظیمی افزایش می‌یابد. دهقان (۱۳۹۰) دریافت که رابطه مثبت و معنی‌داری بین یادگیری خودتنظیمی با مهارت های تحصیلی دانشجویان وجود دارد. گلدوست و معینی کیا (۱۳۸۸) نشان دادند که متغیرهای راهبردهای یادگیری خودتنظیمی و راهبردهای انگیزش می‌توانند پیشرفت تحصیلی دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل را پیش بینی کنند. نتایج صمدی (۱۳۸۷) نشان داد که پس از آموزش تفاوتی معنادار در راهبردهای خودتنظیمی و آزمون حل مسئله ریاضی گروه آزمایشی ایجاد شده است. گروه آزمایشی پس از گذشت یک ماه برتری خود را در هر دو حوزه راهبردهای خودتنظیمی و حل مسئله ریاضی حفظ کرده بود. در تبیین این یافته مبنی بر تأثیر آموزش راهبردهای یادگیری خود تنظیمی بر یادگیری درس ریاضی دانش‌آموزان دختر دوره‌ی اول متوسطه شهرستان بستان‌آباد با توجه به نظریه‌ها و تحقیقات بحث شده در بالامی‌توان چنین برداشت نمود که بسیاری از دانش‌آموزان دارای نقص فراشناختی هستند، یعنی دانش پایه و موضوعی یک رشته را دارند اما نمی‌دانند که از آن دانش چگونه استفاده کنند. برای موفقیت دانش‌آموزان در شرایط توأم با همکاری، استدلال، تفکر و تحلیل افکار، دانش‌آموزان می‌توانند به جای حفظ فرمول‌ها ریاضیات را دریابند و بیاموزند که چگونه یاد بگیرند. محیط یادگیری همکارانه به سبب فراهم آوردن فرصت بحث و استدلال درباره راه‌حل‌ها و کمک خواستن از دیگران، به رشد فراشناخت و یادگیری خودتنظیمی در دانش‌آموزان می‌انجامد. دانش‌آموزانی که از راهبردهای خودتنظیمی استفاده می‌کنند، در هنگام تدریس معلم یا هنگام مطالعه سعی می‌کنند همان موقع با معنادار کردن اطلاعات، ایجاد ارتباط منطقی با اطلاعات قبل، کنترل چگونگی این فرآیند و ایجاد محیط یادگیری مناسب، مطالب را یاد بگیرند و عملکرد تحصیلی خود را بالا ببرند. نتیجه دیگر تحقیق حاصل از تحلیل کواریانس تک راهه نشان داد که آموزش راهبردهای یادگیری خود تنظیمی بر کاهش اضطراب دانش‌آموزان دختر دوره‌ی اول متوسطه شهرستان بستان‌آباد تأثیر مثبت دارد و مجذور اتا $0/۸۵$ است، یعنی ۸۵ درصد از واریانس وضعیت کاهش اضطراب دانش‌آموزان مربوط به آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بوده است. در همین رابطه دیفن باخر (به نقل از عابدی، ۱۳۸۰) معتقد است؛ اضطراب شرایط نامطلوبی برای دانش‌آموزان به وجود می‌آورد و می‌تواند بر عملکرد تحصیلی تأثیر منفی بگذارد. از دیدگاه کدیور (۱۳۹۰) یادگیری خود تنظیمی یک چشم انداز مهم در پژوهش‌های اخیر روانشناسی تربیتی است، که آموزش آن منجر به کاهش اضطراب و استرس می‌گردد. در همین زمینه آگس یو (۲۰۱۰) معتقد است که یادگیری خود تنظیمی یک فرآیند فعال و خود رهنمون است که

دانش آموزان، شناخت، انگیزش، نتایج، رفتار و محیط خود را در جهت پیشبرد اهدافشان کنترل و تنظیم می‌کنند. نتیجه این تحقیق همسو با نتیجه پژوهشهای لاکور و پیترسون (۲۰۱۴) می‌باشد. آنها به این نتیجه رسیدند که یادگیری خودتنظیم در دانش آموزان گروه آزمایش منجر به کاهش اضطراب آنان شده است. همچنین دلوزوسکا و کیربی (۲۰۱۲) دریافتند که راهبردهای ذهن آگاهی و یادگیری خودتنظیمی منجر به ایجاد انعطاف‌پذیری شخصی در دانش آموزان می‌شود که این انعطاف‌پذیری نیز به بهبود روابط بین فردی و کاهش تعارضات و اضطراب آنان منتهی می‌گردد. در پژوهشی هم که توسط رامداس و زیمرمن (۲۰۰۸) در مورد اثر بخشی آموزش های راهبردهای خودتنظیمی بر خودکارآمدی و خودارزیابی دانش آموزان صورت گرفته، نتایج نشان میدهد که دانش آموزان که راهبردهای خودتنظیمی را مورد استفاده قرار می‌دهند، خودکارآمدی بهتری دارند و خود را به شکل مثبت تری ارزیابی می‌کنند و در نتیجه اضطراب کمتری دارند. علی‌نژاد و سعید (۱۳۹۳) دریافتند که دو متغیر تعامل یادگیرنده-یاددهنده و یادگیری خودتنظیمی، باعث کاهش اضطراب دانش آموزان شده و یادگیری آنان را بهبود داده و موجب رضایتمندی از تحصیل را در مدارس هوشمند به دنبال دارد. همچنین جعفرطباطبایی و همکاران (۱۳۹۱) پی بردند که ارائه آموزش در مورد راهبردهای یادگیری خودتنظیمی، میزان اضطراب گروه آزمایش کاهش و میزان پیشرفت تحصیلی آنان افزایش یافت. در تبیین کاهش اضطراب دانش آموزان از طریق آموزش راهبردهای خودتنظیمی می‌توان گفت آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی به افراد می‌تواند در کاهش اضطراب نقش داشته باشد. یکی از عوامل مؤثر بر پیشرفت تحصیلی، اضطراب است که سالانه میلیونها دانش آموز و دانشجو را در سراسر جهان تحت تأثیر قرار می‌دهد. اضطراب، یک واکنش هیجانی ناخوشایند به موقعیت ارزیابی می‌باشد که با احساس تنش و تشویش مشخص می‌شود. اضطراب، سلامت روانی دانش آموزان را تهدید می‌کند و بر کارآمدی، شکوفایی استعداد، شکلگیری شخصیت آنان تأثیر سوء می‌گذارد و به عنوان یکی از پدیده های فراگیر و مشکل ساز میان دانش آموزان، می‌تواند بر پیشرفت تحصیلی و عملکرد بهینه آنان بویژه هنگام ارزشیابی تأثیرگذار باشد. با توجه به نظریه ها و تحقیقات ذکر شده در بالا و نتیجه تحقیق حاضر مبنی بر تأثیر ۸۵ درصدی راهبردهای یادگیری خود تنظیمی در کاهش اضطراب دانش آموزان می‌توان چنین برداشت نمود که اضطراب به عنوان قسمتی از زندگی انسان، در همه جوانب زندگی وجود دارد. اگرچه وجود مقداری از اضطراب مفید است اما حالت اضطراب می‌تواند جنبه مزمن و مداومی یابد؛ در اینصورت اضطراب نمی‌تواند به عنوان یک پاسخ مثبت تلقی شود؛ بلکه می‌تواند به منزله منبع شکست و ناسازگاری باشد که باعث می‌گردد، فرد در زندگی روزمره دچار مشکل شود. اگر به هنگام روبه رو شدن دانش آموز با عوامل پر شمار تنش زا مانند ترس، نگرانی، کمرویی، خشم، حسادت، حقارت و اضطراب به شیوه مناسب فراهم نشود، دیر یا زود دچار ناهنجاریهای شدید جسمانی روانی و اجتماعی خواهند شد؛ بنابراین برای بالابردن بهداشت روانی دانش آموزان و بویژه کاهش اضطراب آنان، همانگونه که در نتایج این تحقیق نیز به آن اشاره شده است، باید شرایطی پدید آید که

آنها بتوانند از آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی برخوردار گردند. در نتیجه، آگاهی یافتن دانش‌آموزان از راهبردهای یادگیری خودتنظیمی و تسلط بر چگونگی استفاده از آن راهبردها، باعث کاهش اضطراب می‌شود. چگونگی یادگیری اینگونه راهبردهای خودتنظیمی توسط دانش‌آموزان به تنهایی قابل یادگیری و اجرا نمی‌باشد بلکه معلمان و مسئولین مدرسه باید در آموزش و کاربرد آن به دانش‌آموزان کمک کنند. همچنین معلمان با ایجاد تعامل دو جانبه با والدین دانش‌آموزان و آموزش به آنها در چگونگی کاربرد اینگونه راهبردها می‌توانند دانش‌آموزان را یاری رسانند. در صورت موفقیت دانش‌آموزان در توانایی کاربرد صحیح چنین راهبردهای یادگیری به صورت غیرمستقیم اضطراب آنها نیز کاهش یافته و در نهایت شاهد پیشرفت تحصیلی آنها در مدرسه و زندگی شخصی و اجتماعی آنها خواهیم بود. با توجه به نتایج تحقیق و بحثهای مطرح شده مبنی بر اینکه آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی اثر مؤثری بر عملکرد یادگیری درس ریاضی دانش‌آموزان دارد؛ بنابراین پیشنهاد میگردد: در کتابهای درسی برای آگاهی دانش‌آموزان، آموزش راهبردها گنجانده شود. این آگاهی به دانش‌آموزان این امکان را می‌دهد که در رویارویی با تکالیف شناختی بهترین راهبرد را برگزینند. با توجه به نقش و اهمیت راهبردهای یادگیری خودتنظیمی لازم است آنها در سنین و دوره‌های مختلف، آموزش داده شوند. همچنین پیشنهاد می‌شود که مولفین و نویسندگان کتابهای درسی، الگوهای تدریس را که بر اساس یادگیری خودتنظیمی بنا شده است، در کتب دانش‌آموزان بیشتر مورد بحث قرار دهند. همینطور آشناسازی مسئولین تربیتی با سبکهای شناختی و یادگیری خودتنظیمی جهت راهنمایی و استعدادیابی دانش‌آموزان و کمک به مهارت حل مسئله در ریاضی بجای حفظ فرمولها پیشنهاد بعدی تحقیق می‌باشد. در نهایت شایسته است به معلمان و مربیان تعلیم و تربیت سفارش شود تا با فراهم آوردن شرایط مناسب برای رشد خودکارآمدی و کاهش اضطراب و با آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی، به دانش‌آموزان فرصت بیشتری برای یادگیری بدهند. همچنین با آموزش راهبردهای فراشناختی به این دسته از دانش‌آموزان، محیط یادگیری مناسبتری ایجاد کنند.

منابع

- آقابرگ، مریم (۱۳۹۱). بررسی تأثیر بهزیستی درمانی در کاهش میزان اضطراب، افسردگی و بهبود نگرش‌های ناکارآمد، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه الزهرا (س).
- احمدی، غلامعلی، عبدالملکی، شوبو (۱۳۹۱)، بررسی تأثیر آموزش علوم تجربی مبتنی بر رویکرد اکتشافی بر خلاقیت و انگیزه پیشرفت دانش‌آموزان، ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، ۲(۲)، ۹۵-۱۲۴.
- اسدی گرمارودی، جعفر (۱۳۸۹). مسئله‌ی پولیا، آموزش ریاضی، ۲۸ (۲)، ۴-۸.
- افضل‌نیا، محمدرضا (۱۳۸۷). طراحی و آشنایی با مراکز و مواد و منابع یادگیری، تهران: انتشارات سمت.
- بیابانگرد، اسماعیل (۱۳۸۲)، روان‌شناسی نوجوان، تهران: دفتر نشر فرهنگ اسلامی.
- پورنقاش‌تهرانی، سیدسعید (۱۳۸۳). داروها و رفتارها، تهران: انتشارات سمت.
- جعفرطباطبایی، سمانه‌سادات؛ بنی‌جمالی، شکوه‌سادات؛ احدی، حسن و خامسان، احمد (۱۳۹۱)، تأثیر آموزش راهبردهای یادگیری خود تنظیمی بر پیشرفت تحصیلی و اضطراب دانشجویان روانشناسی دانشگاه اسلامی واحد بیرجند، فصلنامه مراقبت‌های نوین، ۹(۴)، ۲۹۲-۳۰۰.
- حسینی، پرخیده؛ چراغی، فاطمه و یغمائی، فریده (۱۳۸۷). خودکارآمدی و یادگیری خودتنظیم در عملکرد دانشجویان، مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی، ۸ (۱)، ۳۳-۴۲.
- حمزه‌لوئیان، مهرنوش (۱۳۸۷). بررسی و مقایسه علایم اضطراب و افسردگی قبل و بعد از درمان نگهدارنده با متادون و بوپرنورفین، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، دانشگاه تهران.
- خلیلی، سحر (۱۳۹۳). بررسی رابطه تعلل با درگیری و اضطراب پیشرفت، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، دانشگاه شهید چمران اهواز.
- خیرخواه، معصومه؛ مکاری، هدی؛ نیسانی‌سامانی، لیلا و حسینی، آغا فاطمه (۱۳۹۲). ارتباط اضطراب و عزت نفس در دختران نوجوان، مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری دانشگاه علوم پزشکی ایران، نشریه پرستاری ایران، ۲۶ (۸۳)، ۱۹-۲۹.
- درخشان‌هوره، خدیجه (۱۳۸۹). راهبردی نو در یادگیری خودتنظیم، مجله تکنولوژی آموزشی، ۲ (۲۶)، ۱۱۲-۱۰۱.
- دهقان، سهیلا (۱۳۹۰). بررسی رابطه بین خودتنظیمی یادگیری با مهارت‌های تحصیلی در بین دانشجویان شهید چمران اهواز، اولین همایش ملی یافته‌های علوم شناختی در تعلیم و تربیت، ۳۸۵-۳۷۵.
- ربیعی، لیلا؛ اسلامی، احمدعلی؛ مسعودی، رضا و سلحشوری، آرش (۱۳۹۱). ارزیابی اثربخشی برنامه جرأت‌ورزی بر میزان استرس، اضطراب و افسردگی دانش‌آموزان دبیرستانی، مجله تحقیقات نظام سلامت، ۸ (۵)، ۸۵۶-۸۴۴.
- سادات‌محبوب، مرجان (۱۳۹۲). اثربخشی درمان شناختی- رفتاری بر کاهش رفتارهای وسواسی و اضطرابی نوجوانان. پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه فردوسی مشهد.
- سادوک، بنیامین، سادوک، ویرجینیا (۱۳۹۰). چکیده روانپزشکی بالینی، ترجمه پورافکاری، نصرت‌الله، تهران، نشر آب.

- سلیمان نژاد، اکبر (۱۳۸۶). تأثیر آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر عملکرد حل مسئله ریاضی با توجه به سبک های شناختی دانش آموزان سال سوم دبیرستان رشته ریاضی فیزیک، رساله دکتری دانشکده علوم تربیتی دانشگاه تبریز.
- سلیمان نژاد، اکبر و حسینی نسب، سید داوود (۱۳۹۱). تأثیر تعاملی آموزش راهبردهای خودتنظیمی و سبک های شناختی دانش آموزان بر عملکرد حل مسئله ریاضی، مجله مطالعات آموزش و یادگیری، ۴ (۲)، ۸۲-۱۱۵.
- سیف، علی اکبر (۱۳۸۶). روان شناسی پرورشی، تهران: آگاه.
- شیردل، خیرالنسا، میرزائیان، بهرام و حسن زاده، رمضان (۱۳۹۲)، رابطه راهبردهای یادگیری خودتنظیمی و انگیزش پیشرفت دانش آموزان دوره متوسطه، پژوهش در برنامه ریزی درسی، ۱۰ (۳۶)، ۹۹-۱۱۲.
- صافی، احمد (۱۳۸۵). سازمان و قوانین آموزش و پرورش، تهران: سمت.
- طوفانی، فاطمه (۱۳۹۴). اثربخشی برنامه های کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی بر کاهش اضطراب، افسردگی و بهبود مهارت های ارتباطی دانش آموزان دختر شبانه روزی، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تبریز، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی.
- عابدی، احمد (۱۳۸۰). بررسی رابطه بین انگیزش و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دختر و پسر شهر اصفهان با ویژگی های خانوادگی و شخصیتی شان، فصلنامه آموزه، سازمان آموزش و پرورش استان اصفهان، علمی تخصصی، ۱۳، ۷۶-۷۵.
- علی نژاد، مهرانگیز و سعید، نسیم (۱۳۹۳). رابطه تعامل و یادگیری خودتنظیمی با رضایتمندی از تحصیل در مدارس هوشمند، فناوری آموزش، ۹ (۴)، ۳۱۱-۳۲۰.
- فولادچنگ، محبوبه (۱۳۸۹). فرانشناخت و کاربرد آن در مشاوره تحصیلی. تهران: نشر پیام نور.
- کارشکی، حسین (۱۳۹۲). نقش خودتنظیمی در یادگیری غیررسمی، اولین همایش آموزش و یادگیری، ۶۲۷-۶۱۱.
- کاویانی، حسین؛ جواهری، فروزان و بحیرایی، هادی (۱۳۸۴). اثربخشی شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی در کاهش افکار خودآیند منفی، نگرش ناکارآمد، افسردگی و اضطراب، پیگیری ۶۰ روزه، فصلنامه تازه های علوم شناختی، ۱۷ (۱)، ۴۹-۹۵.
- کدیور، پروین (۱۳۹۰). روانشناسی تربیتی، تهران سمت.
- گلدوست، نخستین و معینی کیا، مهدی (۱۳۸۸). رابطه راهبردهای یادگیری خودتنظیمی و راهبردهای انگیزش برای یادگیری با عملکرد تحصیلی دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل، دانش و پژوهش در علوم تربیتی برنامه ریزی درسی، ۱ (۲۳)، ۸۵-۱۰۰.
- موسویان، نرگس؛ مرادی، علیرضا؛ میرزایی، جعفر؛ شیدفر، فرزاد؛ محمودی کهریز، بهرام و طاهری، فاطمه (۱۳۸۹). اثربخشی شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی بر کاهش چاقی، اندیشه و رفتار، ۴ (۱۶)، ۴۹-۵۸.
- نریمانی، محمد؛ محمدامینی، زرار؛ زاهد، عادل و ابوالقاسمی، عباس (۱۳۹۴). اثربخشی آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی و حل مسئله بر انگیزش تحصیلی دانش آموزان، مجله روانشناسی مدرسه، ۴ (۱)، ۱۳۹-۱۵۵.

- یعقوبی، ابوالقاسم؛ محقق، حسین؛ جعفری، مجید و یاری مقدم، نفیسه (۱۳۹۲). تأثیر آموزش راهبردهای یادگیری خود تنظیمی بر ادراک شایستگی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان پسر پایه اول متوسطه در درس زبان انگلیسی، اندیشه‌های نوین تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه الزهراء، ۹(۱)، ۱۸۳-۱۵۵.
- Abedi, A. (2001). The relationship between motivation and academic achievement of male and female students in Isfahan and personality and family characteristics. *Amoozeh Journal*, 13, 75-76 [In Persian].
- Afzalniya, M.R. (2008). *Designing and Knowing Learning Centers, Materials, and Resources*. Tehran: Samt [In Persian].
- Aghabozorg, M. (2012). *Investigation the Effectiveness of Welfare Therapy on Anxiety, Depression Reduction and Inefficient Attitudes Improvement*. (Unpublished master's thesis). Educational science and psychology faculty, Alzahra University [In Persian].
- Ahmadi, Gh. A., & Abdolmaleki, Sh. (2012). The effectiveness of science – based education with exploration approach to creativity and students' motivation, *Invention and Creativity in Human Sciences*, 2(2), 95-124 [In Persian].
- Alinezhad, M., & Saeed, N. (2014). The relationship between interaction and self-regulated learning and satisfaction of studying in smart schools. *Education technology*, 9(4), 311-320 [In Persian].
- Asadi Garmaroudi, J. (2012). The Polia question. *Math Training*, 28(2), 4-8 [In Persian].
- Beck, A. T., Epstein, N., Brown, G., & Steer, R. A. (1988). An inventory for measuring clinical anxiety: psychometric properties. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 56 (6), 893-897.
- Biabangard, S. (2003). *Adolescent Psychology*. Tehran: Islamic Culture publications [In Persian].
- Bishop, R., Berryman, M., Richardson, C., & Tiakiwai, S. (2003). *The Kotahitanga: The Experiences of Year 9 and 10 Maori Students in Mainstream Classrooms*, Wellington, New Zealand: Ministry of Education.
- Curtis, K. M. (2006). *Improvement Student Attitudes: A Study of a Mathematics Curriculum Innovation*. An Abstract of Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Philosophy. Department of Curriculum & Instruction Collage of Education. Kansas State University.
- Dehghan, S. (2011). Investigation the relationship between self-regulatory learning and academic skills of Shahid Chamran University students in Ahvaz. *First National Conference of Cognitive Science Founds in Education and Training* [In Persian].
- Derakhshan Horeh, Kh. (2010). New strategies in self-regulatory learning. *The Journal of Education Technology*, 26(2), 101-112 [In Persian].
- Dluzewska, T., & Kirby, D. (2012). *Mindfulness for Student Life and Feature Professional Practice*. Retrieved from <http://www.fyho.com>.
- Eliserio, D. (2012). *Self-Regulated Learning and Mathematics Achievement in a Fourth Grade Classroom*, Master of Education Program Theses. Paper 27.

- Fooladchang, M. (2010). *Metacognition and its Application in Academic Counseling*. Tehran: Payam Noor Nashr.
- Goldoust, n., & Moeini KIA, M. (2009). The relationship between self- regulation and learning motivation strategies and academic performance of Islamic Azad University students of Ardabil. *Knowledge and Research in Educational Science and Curriculum Planning*, 1(23), 85-100 [In Persian].
- Hamze Looiyan, M. (2008). *Investigating Depression and Anxiety Before and After Methadone and Buprenorphine Treatment*. (Unpublished master's thesis). Tehran University [In Persian].
- Hasani, P., Cheragi, F., & Yagmaee, F. (2008). Self-regulation and self-regulated learning in students' performance. *Iranian Journal of Training in Medical Science*, 8(1), 33-42 [In Persian].
- Jaffar Tabatabayi, S. S., Bani Jamali, sh. S., Ahadi, H., & Khamesan, A. (2012). The effectiveness of self- regulatory learning strategies training on psychology students' achievement and anxiety in Birjand University. *The Journal of Modern Care*, 9(4), 292-300 [In Persian].
- Kadivar, P. (2011). *Educational Psychology*. Tehran: Samt [In Persian].
- Karashki, H. (2013). The role of self- regulation in informal learning. *First regulation Conference of Training and Learning*.
- Kaviani, H., Javaheri, F., & Baheirayi, H. (2005). The effectiveness of cognitive therapy based on mental awareness in negative automatic thoughts, inefficient attitudes, depression and anxiety reduction: a sixty- day follow- up. *The Journal of New Cognitive Sciences*, 7(1), 49-95 [In Persian].
- Khalili, S. (2014). *Investigation the Relationship among Delay with Contention and Anxiety*. (Unpublished master's thesis). Shahid Chamran university of Ahvaz [In Persian].
- KheirKhah, M., Makari, H., Neisani Samani, L., & Hosseini, A. F. (2013). The relationship between anxiety and self- esteem of female adolescents., the research center of nursing care in Iran medical sciences university. *Iran Nursing Journal*, 26(83), 19-29 [In Persian].
- Lacour, P., & Petersen, M. (2014). Effects of Self-regulated learning on chronic pain: a randomized controlled trial. *Pain Medicine, Cognitive and Behavioral Practice*, 12, 563-679.
- Lee, J. K. (2008). The effects of self- regulated learning strategies and system satisfaction regarding learner's performance. *Information and Management*, 40, 133-146.
- Liem, A. D., Lau, S., & Nie, Y. (2008). The role of self-efficacy, task value, and achievement goals in predicting learning strategies, task disengagement, peer relationship, and achievement outcome. *Journal of Contemporary Educational Psychology*, 33, 486-512.
- Marcou, A., & Philippou, G. (2015). Motivational Beliefs, Self-Regulated Learning and Mathematical Problem Solving, *Proceedings of the 29th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*, 3, 297-304.

- Mousavian, N., Moradim A. R., Mirzayi, J., Shidfar, F., Mahmoudi Kahriz, B., & Taheri, F. (2010). The effectiveness of cognitive therapy based on mental awareness on overweight reduction. *Thoughts and Behavior*, 4(16), 49-58 [In Persian].
- Narimani, M., MohammadAmini, Z., Zahed, A., & Abolghasemi, A. (2014). The effectiveness of self-regulatory strategies learning and problem solving on students' academic motivation. *School Psychology Journal*, 4(1), 139-155 [In Persian].
- PourNaghash Tehrani, S. S. (2004). *Drugs and Behaviors*. Tehran: Samt [In Persian].
- Rabiei, I., Eslami, A. A., Masoudi, R., & Salahshoury, A. (2012). Evaluating the effectiveness of bravery programs in high school students stress, anxiety and depression. *The Journal of Health System Researches*, 8(5), 844-856 [In Persian].
- Ramdass, D., & Zimmerman, B. L. (2008). Effects of self-correction strategy training on middle school student's self-efficacy, self-evaluation and mathematics division learning. *Journal of Advanced Academics*, 20, 18-41.
- Sadat Mahboub, M. (2013). *The Effectiveness of Cognitive - Behavioral Therapy on Obsessive and Anxiety Behaviors Reduction*. (Unpublished master's thesis). Educational and psychology college, Ferdosi University of Mashhad [In Persian].
- Sadock, B., & Sadock, W. (2011). *Clinical Psychology Review*, [N. PourAfkari, Trans. (2003)], Theran: Aab [In Persian].
- Saafi, A. (2006). *Organization and Educational Rules*. Tehran: Samt [In Persian].
- Samadi, M. (2008). The immediate and continuous effect of self-regulation strategies training on self-regulation and math performance. *Educational Innovations Journal*, 27(7), 79-94 [In Persian].
- Schloemer, P., & Brenan, K. (2006). From students to learners: developing self-regulated learning. *Journal of Educational for Business*, 82(2), 81-87.
- Seif, A. A. (2007). *Educational Psychology*. Tehran: Agah [In Persian].
- Shilan, F. (2012). Some of the concepts of self-regulation and its relationship to educational. *Journal of the Popularization of Science*, 2(12), 60-71 [In Persian].
- Shirdel, Kh. N., Mirzayian, B., & HasanZadeh, R. (2013). The relationship between self-regulated learning strategies and high school students' academic motivation. *Research in Curriculum Planning*, 10(2), 99-112 [In Persian].
- Soleimannezhad, A., & Hosseini Nasab, D. (2012). The interactional effect of training self-regulated strategies and cognitive styles on math performance of students. *Educational and Learning Studies Journal*, 4(2), 82-115 [In Persian].
- Soleimannezhad, A. (2007). *The effect of training self-regulated learning strategies on math performance of third grade high school students in the field of Math-Physics with a focus on Cognitive stules*. Ph. D. thesis. Tabriz educational science university [In Persian].

- Soleimannezhad, A., & Shahrarai, M. (2001). The relationship between control base and self-regulation and academic achievement. *Educational Science and Psychology Journal*, 31(2), 175-198 [In Persian].
- Toofani, F. (2015). *The effectiveness of programs for reducing stress based on mindfulness on the reduction of stress, and depression, and the improvement of communicational skills among female students*. (Unpublished master's thesis). Tabriz psychology and educational science university [In Persian].
- Valker, C. O., Green, B. A., & Mansell, R. A. (2006). Identification with academics, intrinsic extrinsic motivation, and self-efficacy as predictors of cognitive engagement. *Learning and self-efficacy as predictors*, 16, 1-12.
- Xu, J. Z., (2010). Predicting homework time management at the secondary school level: A multilevel analysis, *Learning and Individual Differences*, 20, 34-39.
- Yagoobi, A., Mohagegi, H., Jafari, M., & Yari Moghadam, N. (2013). The effect of self-regulated learning strategies on competence perception and academic achievement of male first grade high schools students in English course. *Modern Educational Thoughts*, 9(1), 155-183 [In Persian].
- Zimmerman, B. J., & Martinez-Pons, M. (1990). Student differences in self-regulated learning: Relating grade, sex, and giftedness to self-efficacy and strategy use. *Journal of Educational Psychology*, 82 (1), 51-59.

Archive