

اثر بخشی مشاوره گروهی شناختی - رفتاری بر اضطراب ریاضی دانش آموزان دختر سال ششم ابتدایی

ژاله سلطانیان^۱، زهرا افتخار سعادی^{۲*} (نویسنده مسئول)

۱ کارشناسی ارشد روان شناسی بالینی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران.

zhalehsoltanian92@gmail.com

۲* استادیار گروه روان شناسی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران. (نویسنده مسئول)

eftekarsaadi@yahoo.com

۰۹۱۶۶۱۵۱۴۰۸

مقاله حاضر برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد خانم ژاله سلطانیان می باشد.

چکیده :

هدف چکیده از پژوهش حاضر بررسی اثر بخشی مشاوره گروهی شناختی - رفتاری بر اضطراب ریاضی دانش آموزان دختر سال ششم ابتدایی شهرستان ماهشهر بود. روش پژوهش از نوع نیمه آزمایشی با طرح پیش آزمون-پس آزمون با گروه کنترل بود. جامعه مورد مطالعه دانش آموزان دختر مقطع ششم شهرستان ماهشهر بود. ۳۰ نفر از دانش آموزان دارای اضطراب ریاضی بالا به صورت در دسترس انتخاب و به صورت گمارش تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل جایگزین شدند. گروه آزمایش به مدت ۸ جلسه، تحت مشاوره شناختی - رفتاری قرار گرفت. ابزار پژوهش پرسشنامه اضطراب ریاضی برای کودکان "MARS-R" (چیو هنری، ۱۹۹۰) بود. نتایج تحلیل کوواریانس بیانگر این بود که پس از مشاوره گروهی شناختی - رفتاری علائم اضطراب ریاضی در آزمودنی های گروه آزمایش در مقایسه با گروه کنترل بطور معنی داری کاهش یافت (۰/۰۱ < p). یافته ها نشان دادند که مشاوره گروهی شناختی - رفتاری راهبردی کارآمد و سودمند در جهت کاهش اضطراب ریاضی دانش آموزان هستند.

واژگان کلیدی: مشاوره گروهی شناختی - رفتاری، اضطراب ریاضی، دانش آموزان دختر.

Effectiveness of group cognitive-behavioral counseling on math anxiety of sixth grade female students

Zhaleh Soltanian M. A.¹, Zahra Eftekhari Saadi Ph.D.^{2*}

¹ Department of Clinical Psychology, Ahvaz Branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran.
(zhalehsoltanian92@gmail.com)

^{2*} Department of Psychology, Ahvaz Branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran.
(*Corresponding Author: eftekarsaadi@yahoo.com)

Abstract:

The aim of the abstract of the present study was to investigate the effectiveness of group cognitive-behavioral counseling on math anxiety of sixth-year elementary school girls in Mahshahr city. The research method was semi-experimental with a pre-test-post-test design with a control group. The studied population was sixth grade female students of Mahshahr city. 30 students with high math anxiety were randomly selected into two experimental and control groups. The experimental group underwent cognitive-behavioral counseling for 8 sessions. The research instrument was the Mathematical Anxiety Inventory for Children "MARS-R" (Henry Chiu, 1990). The results of covariance analysis showed that after cognitive-behavioral group counseling, the math anxiety of the experimental group was significantly reduced compared to the control group ($p < 0.01$). The findings show that cognitive-behavioral group counseling is an efficient and beneficial strategy to reduce the level of students' math anxiety.

Keywords: Cognitive-behavioral group counseling, Math anxiety, Female students.

۱- مقدمه :

لازمه یک نظام آموزشی مطلوب که تامین کننده آینده روشن برای جامعه باشد، برخورداری یکایک افراد آن جامعه از تعلیم و تربیت است، به طوری که تمامی استعدادهای بالقوه شکوفا شده و پرورش یابند. هدف تعلیم و تربیت، توسعه یکسان افراد است، یعنی به وجود آوردن جامعه و اشخاص در حال یادگیری و بر این اساس «یادگیری» همان توسعه است (شریفی ساکی، فلاح و زارع، ۱۳۹۳). هر جامعه در هر دوره، بر اساس مقتضیات خود، از انسان هایی که عضو آن هستند، خواسته های معینی دارد و هدف آموزش و پرورش آن جامعه، به وسیله چگونگی دستیابی به این خواسته ها تعیین می شود. ویژگیهای «انسان آرمانی» جامعه، یعنی انسانی که مورد پسند جامعه قرار می گیرد، عمل نیروبخش هدف آموزش و پرورش می باشد که ویژگی های سایر عناصر آموزش و پرورش را تعیین می کند. آموزش و پرورش باید ضمن تربیت دانش آموزان و آماده سازی آنان برای پذیرش مسئولیت های آینده، اقدام به پرورش سلامت عاطفی و اجتماعی هماهنگ با باورها و ارزش های فرهنگی، اجتماعی، خانوادگی، دینی و تاریخی نماید تا از طریق تحقق مفهوم استقلال فردی، هویت او را که در این دوران در حال شکل گیری است، در جهت رسیدن به کمال رهنمون سازد (جین و دوانسون، ۲۰۱۳).

به جرات می توان گفت ریاضی یکی از دروسی است که از ابتدائی ترین مقاطع تحصیلی در برنامه مدارس جای گرفته و به عنوان یک درس مشکل، در مرکز توجه دانش آموزان، معلمان و والدین آنها قرار می گیرد. اهمیت ریاضیات از آن جهت است که ریاضی پایه و بنیاد پیشرفت های اخیر در علم و فناوری بوده و وسیله ای متقاعد کننده، مختصر و بدون ابهام در ارتباطات به شمار می رود. پژوهش های متعددی از عملکرد ضعیف دانش آموزان در درس ریاضی و مشکلات یادگیری آنها در این درس خبر می دهند. یکی از دلایلی که سبب ضعف دانش آموزان در درس ریاضی می شود، وجود اضطراب ریاضی در آنهاست. به طور کلی در سالهای اخیر، مطالعات نشان داده اند که اضطراب ریاضی با ایجاد موانع جدید شناختی و آموزشی در فراگیران، ضمن ابتلای آنها به ایست فکری و استدلالی، موجبات تضعیف خود باوری (خود پنداره) ریاضی را در آنها فراهم می آورده و با ایجاد نگرش منفی، به شدت بر عملکرد و پیشرفت ریاضی فراگیران تاثیر می گذارد (لاروسکیو، ۲۰۱۱).

می توان در ساده ترین حالت ممکن اضطراب ریاضی را اینگونه تعریف کرد: اضطراب ریاضی عبارت است از احساس تنش و اضطراب که توانایی فرد را در کار با اعداد و حل مسائل ریاضی در بافت روزمره زندگی و موقعیت های آموزشی تضعیف می کند. تحقیقات نشان داده است که این حالت اضطراب در درس ریاضی می تواند عملکرد ضعیف دانش آموزان را در درس ریاضی و یا اجتناب آنها را از این درس و رویدادهای زندگی شامل ریاضیات دربر داشته باشد. تحقیقات نشان داده اند که اضطراب ریاضی عمدتاً در سنین کودکی و در مدارس ابتدایی در افراد به وجود می آید، این همان زمانی است که تفکر عینی به تفکر انتزاعی تبدیل می شود. شناسایی اضطراب ریاضی در اوایل بروز آن و آموزش معلمان به نحوه برخورد با این دانش آموزان از اهمیت حیاتی برخوردار است. نکته جالب آن است که حتی گاهی اوقات این خود معلمین هستند که بستر ساز بروز اضطراب ریاضی در دانش آموزان می شوند. از جمله این عوامل می توان به موارد زیر اشاره کرد: ۱) عدم برخورداری از دانش کافی در مورد ریاضیات، ۲) نحوه نگرش معلمان به ریاضیات، ۳) روش های تدریس نامناسب، ۴) اضطراب ریاضی معلمین (کپرمنس و همکاران، ۲۰۱۲).

در این بین درمان های روان شناختی می توانند در روند یادگیری ریاضی و کاهش اضطراب آن موثر باشد و از جمله آنها می توان به درمان شناختی رفتاری اشاره کرد. درمان شناختی رفتاری، به عنوان یکی از روش های نوین مداخله ای، به سبب ویژگی مبتنی بر شواهد بودنش، جای خود را در بسیاری از برنامه های مداخله ای باز کرده است (وود، ۲۰۰۶). در انگلیس موسسه ملی بهداشت، درمان و سلامت بالینی NICE روش شناختی رفتاری را برای افسردگی و اختلالات مرتبط با اضطراب، مانند اختلالات پانیک، توصیه می کند. درمان شناختی رفتاری ویژگی های منحصر به فردی دارد که از این ویژگی ها می توان به موارد زیر اشاره کرد: هدف محور، فعال، متمرکز بر مشکل. این ویژگی ها سبب شده اند که این درمان، به روشی کاربردی برای درمان اختلالات دانش آموزان در مدرسه بدل شود. برخی پژوهش ها نشان داده است که از درمان شناختی رفتاری می توان با موفقیت جهت درمان مشکلات تحصیلی کودکان و جوانان بهره برد (لاروسکیو، ۲۰۱۱). کوین، کویمت، سیدز و دوزویس (۲۰۰۸) در فراتحلیلی که به منظور بررسی اثربخشی درمان های شناختی رفتاری بر نگرانی افراد مبتلا به اختلال اضطراب فراگیر، حاکی از آن بود که درمان شناختی رفتاری از

1. Jain & Downson

2. LaRocque

3. Kuperminc

4. Wood

5. Covin, Ouimet, Seeds & Dozois

اثربخشی قابل ملاحظه ای در کاهش میزان نگرانی و در نهایت درمان اختلال اضطراب فراگیر برخوردار بوده است. احقر (۲۰۰۸) یک دوره درمان گروهی شناختی - رفتاری را بر روی دانش آموزان دختر در دبیرستان های تهران انجام داد. وی ۱۰ نفر را بطور تصادفی در دو گروه کنترل و درمان قرار داد. نتایج این تحقیق نیز اثربخشی درمان گروهی شناختی - رفتاری بر اضطراب امتحان را تایید نمود. از این رو هدف از پژوهش حاضر تأثیر مشاوره گروهی شناختی - رفتاری بر اضطراب ریاضی دانش آموزان دختر سال ششم ابتدایی می باشد.

۲- روش شناسی :

طرح پژوهش حاضر نیمه آزمایشی بود. جامعه آماری در این پژوهش را کلیه دانش آموزان دختر سال ششم ابتدایی شهرستان ماهشهر تشکیل می دهند. روش نمونه گیری بصورت در دسترس بود و از بین مدارس یک مدرسه انتخاب شد و از بین دانش آموزانی که تمایل به همکاری داشتند، انتخاب شد و پرسشنامه اضطراب ریاضی برای ایشان اجرا شد و افرادی که نمره بالاتری از آن را داشتند مشخص و از بین آنها ۳۰ نفر به صورت در دسترس انتخاب شدند که به طور تصادفی در دو گروه آزمایشی و گروه گواه قرار گرفتند (دو گروه ۱۵ نفره). از بین ۳۰ شرکت کننده در پژوهش حاضر، ۱۵ شرکت کننده در گروه آموزش مشاوره گروهی شناختی-رفتاری و ۱۵ شرکت کننده در گروه کنترل قبل و بعد آموزش با ابزارهای پژوهش مورد ارزیابی قرار گرفتند.

ابزار سنجش: الف) مقیاس سنجش اضطراب ریاضی (MARS-R): در این پژوهش برای سنجش اضطراب ریاضی آزمودنی ها از "مقیاس ریاضی برای کودکان MARS-R" (چیو هنری، ۱۹۹۰) استفاده شده است. چیو و هنری مقیاس اضطراب ریاضی برای کودکان را براساس مقیاس درجه بندی اضطراب ریاضی - فرم کوتاه MARS-R که توسط بلیک و پارکر ساخته شده بود- تنظیم کردند که بر اساس آنچه خود عنوان کرده اند، می توان این مقیاس را برای کودکان پایه های چهارم تا هشتم مورد استفاده قرار داد. (شیوندی چلیچه، ۱۳۸۹). این مقیاس متشکل بر ۲۲ عبارت کوتاه است؛ که فعالیت های مرتبط با ریاضی را تشریح می کند. از آزمودنی ها خواسته می شود تا میزان اضطراب خود را در هر یک از موقعیت ها بر اساس مقیاس لیکرت چهار قسمتی ۱:هیچ، ۲:کم، ۳:زیاد، ۴:بسیار زیاد علامت بزنند. ضریب پایایی این آزمون در خارج از کشور ۰/۹۰ تا ۰/۹۳ متغیر می باشد. حسینی پایایی آن را با استفاده از آلفای کرانباخ ۰/۸۴ گزارش نموده است (حسینی، ۱۳۸۴).

روش اجرا:

پس از تعیین موضوع و تهیه پرسشنامه اضطراب ریاضی و خودپنداره ریاضی تعداد ۳۰ نسخه از هر یک از پرسشنامه ها تهیه شد. حجم نمونه پژوهش ۳۰ نفر است که در دو گروه آزمایش (۱۵ نفر) و کنترل (۱۵ نفر) قرار گرفت. پس از کسب مجوزهای لازم و مشخص شدن اعضای نمونه و هماهنگی با مسئولین ذی ربط، طبق برنامه ریزی قبلی محقق پس از حضور اعضای نمونه در محل مناسب و برقراری ارتباط و کاهش حساسیت آزمودنی ها راجع به پرسشنامه ها و دلایل انتخاب آنها در نمونه توضیحات لازم را بصورت گروهی بیان نمود. قبل از مداخله های آزمایشی در مورد گروه های آزمایش و کنترل، پیش آزمونی درباره آنها اجرا شد. برنامه مشاور گروهی شناختی - رفتاری در ۸ جلسه ۹۰ دقیقه ای روی گروه آزمایش صورت گرفت و پس آزمونی نیز در پایان مداخله از دو گروه آزمایش و کنترل اخذ گردید. بعد از گذشت یک ماه، آزمون پیگیری از هر دو گروه نیز گرفته شد.

جدول ۱. محتوای جلسات مشاوره گروهی شناختی - رفتاری

جلسه	محتوای جلسات
اول	آشنایی با اعضای گروه و درک اهداف و وقایع گروه، بیان مقدمات کار و تعریف خشم و منطقی شناسی
دوم	آشنایی با تکنیک آرام سازی و مقایسه انقباض و رهایی عضلات
سوم	آشنایی با علل بروز خشم و خطاهای شناختی
چهارم	تعیین رابطه حالات خلقی و نحوه ارتباط مناسب با دیگران، آموزش آرام سازی عضلانی پیش رونده، پرسش و پاسخ و مباحثه گروهی آموزش عملی
پنجم	آموزش حساسیت زدایی منظم، آموزش صندلی خالی برای بالارفتن تسلط و موقعیت در کنترل خشم
ششم	روش سریع کاهش برانگیختگی

¹ . Ahghar

هفتم آموزش توقف فکر برای مقابله با افکار منفی	هشتم جرات ورزی
---	----------------

۳- بحث درباره یافته ها

برخی از ویژگیهای جمعیت شناختی دانش آموزان به شرح ذیل است؛

جدول ۲. فراوانی و درصد فراوانی ویژگیهای جمعیت شناختی آزمودنی ها

متغیر	گروه	سن	فراوانی	درصد فراوانی
سن	گروه	۱۰	۴	۲۶/۷
	آزمایش	۱۱	۶	۴۰
		۱۲	۵	۳۳/۳
گواه	گروه	۱۰	۵	۳۳/۳
	گواه	۱۱	۷	۴۶/۷
		۱۲	۳	۲۰
تحصیلات والدین	پدر	دیپلم	۳	۲۰
		کارشناسی	۷	۴۶/۷
		کارشناسی ارشد و بالاتر	۵	۳۳/۳
مادر	دیپلم		۵	۳۳/۳
	کارشناسی		۸	۵۳/۳
	کارشناسی ارشد و بالاتر		۲	۱۳/۳
شغل والدین	پدر	آزاد	۵	۳۳/۳
		کارمند	۹	۶۰
		بیکار	۱	۶/۷
مادر	خانه دار		۱۱	۷۳/۳
	کارمند		۴	۲۶/۷

جدول ۲ نشان می‌دهد میانگین سن آزمودنی‌ها ۱۲/۴ با انحراف استاندارد ۰/۶۳ بود. تمامی شرکت‌کنندگان این پژوهش، دانش‌آموزان دختر ششم ابتدایی بودند. همچنین در میان پدران دانش‌آموزان شرکت‌کنندگان، بیشترین تعداد ۷ نفر (۴۶/۷ درصد) کارشناسی و کمترین تعداد، ۳ نفر (۲۰ درصد) دیپلم بودند. در میان مادران دانش‌آموزان شرکت‌کنندگان، بیشترین تعداد، ۸ نفر (۵۳/۳ درصد) کارشناسی و کمترین تعداد، ۲ نفر (۱۳/۳ درصد) مادران دارای تحصیلات کارشناسی ارشد و بالاتر بودند. همچنین جدول ۲ نشان می‌دهد که در میان پدران دانش‌آموزان شرکت‌کنندگان، بیشترین تعداد، ۹ نفر (۶۰ درصد) کارمند و کمترین تعداد، ۱ نفر (۶/۷ درصد) بیکار بودند. در میان مادران دانش‌آموزان شرکت‌کننده، بیشترین تعداد، ۱۱ نفر (۷۳/۳ درصد) کارمند و کمترین تعداد (۲۶/۷ درصد) مادران دارای شغل کارمند بودند.

جدول ۳. میانگین، انحراف استاندارد برای نمرات متغیرهای پژوهش در پیش‌آزمون و پس‌آزمون

متغیر	گروه	پیش‌آزمون	پس‌آزمون
اضطراب ریاضی	آزمایش	میانگین	میانگین
	کنترل	انحراف استاندارد	انحراف استاندارد
	آزمایش	۴۰/۳۳	۳۵/۸۶
	کنترل	۴۰/۴۶	۳/۰۶

برای بررسی همگنی واریانس دو گروه در مرحله پس آزمون، از آزمون همگنی واریانس های لوین استفاده شد. آزمون لوین محاسبه شده در مورد متغیر اضطراب ریاضی از لحاظ آماری معنی دار نبود [اضطراب ریاضی $F=1/94$, $p=0/431 > 0/05$] بنابراین مفروضه همگونی واریانس ها نیز رد نشد. همچنین نتایج آزمون کلموگروف-اسمیرنف در مورد پیش فرض نرمال بودن توزیع نمرات متغیرهای تحقیق در مرحله پس آزمون، مقدار آماره کلموگروف-اسمیرنف برای اضطراب ریاضی آن $0/479$, $p=0/741 > 0/05$ محاسبه شد. تمام سطوح معنی داری بیشتر از $0/05$ هستند، بنابراین پیش فرض نرمال بودن توزیع نمرات دو گروه در متغیر اضطراب ریاضی ذکر شده تأیید می گردد.

فرضیه پژوهش: مشاوره گروهی شناختی - رفتاری بر اضطراب ریاضی دانش آموزان دختر سال ششم ابتدایی اثربخش است.

برای بررسی تفاوت در دو گروه آموزش درمان شناختی-رفتاری در مورد اضطراب ریاضی از تحلیل کوواریانس یک راهه استفاده شد.

جدول ۴. نتایج تحلیل کواریانس یک راهه بر روی پس آزمون میانگین نمرات اضطراب ریاضی گروه آزمایش با کنترل

پیش آزمون								
متغیر	منبع تغییرات	مجموع مجزورات	مجموع مجزورات	میانگین مجزورات	F	P	مجذور اتا	توان آماری
اضطراب	پیش آزمون	۲۷۹/۳۲	۱	۲۷۹/۳۲	۱۵۹/۳۲	۰/۰۰۰۱	۰/۸۵	۱/۰۰
ریاضی	گروه	۱۲۵/۸۴	۱	۱۲۵/۸۴	۷۱/۷۸	۰/۰۰۰۱	۰/۷۲	۱/۰۰
خطا		۴۷/۳۳	۲۷		۱/۷۵			

همان طوری که در جدول ۴ مشاهده می شود با کنترل پیش آزمون بین گروه درمان شناختی-رفتاری از لحاظ اضطراب ریاضی تفاوت معنی داری وجود دارد ($F=71/78$ و $p < 0/0001$). به این معنی که میانگین نمرات اضطراب ریاضی گروه درمان شناختی-رفتاری در مقایسه با گروه کنترل به طور معناداری در پایان آموزش پایین تر بود ($P < 0/01$).

۴- نتیجه گیری

نتایج پژوهش نشان داد که آموزش شناختی رفتاری بر کاهش اضطراب ریاضی مؤثر است به این معنی که گروه آزمایش که تحت آموزش شناختی-رفتاری قرار گرفته بودند کاهش معناداری در اضطراب امتحان هم در مرحله پس آزمون و هم پیگیری نشان دادند، در حالی که در گروه گواه که هیچ مداخله ای انجام نشده بود، تغییری مشاهده نشد. نتایج این پژوهش با کوین، کویمت، سیدز و دوزویس (۲۰۰۸) و احقر (۲۰۰۸) همخوانی دارد. در یافته حاضر چنین می توان استنباط کرد که؛ اضطراب ریاضی سلامت روانی دانش آموزان را تهدید می کند و بر کارآمدی، شکوفایی استعداد، شکل گیری شخصیت و هویت اجتماعی آنها تأثیر سوء می گذارد و به عنوان یکی از پدیده های فراگیر و مشکل ساز میان دانشجویان و دانش آموزان می تواند در پیشرفت و عملکرد تحصیلی آنان به ویژه هنگام ارزیابی اثر منفی بگذارد. نتایج این پژوهش حاکی از آن بود که آموزش شناختی-رفتاری به شیوه گروهی به دانش آموزان مبتلا به اضطراب ریاضی کمک می کند تا افکاری را که برانگیزاننده اضطراب ریاضی است را بازشناسند و منطبق و باورهای غلط را تغییر دهند. همچنین در مورد دلایل اثربخشی درمان شناختی-رفتاری در کاهش اضطراب و نگرانی افراد مبتلا به اضطراب ریاضی می توان به مؤلفه های این درمان اشاره کرد. تکنیک هایی که مؤلفه فیزیولوژی اضطراب را هدف قرار می دهند شامل: آموزش تنفس دیافراگمی یا عمیق، آموزش آرمیدگی پیش رونده و آموزش آرمیدگی ذهنی است. این تکنیک ها مؤلفه جسمانی و فیزیولوژی اضطراب را هدف قرار می دهند. مراجعان با آموزش این تکنیک ها یاد می گیرند که در برابر نشانه ها و راه اندازهای اضطراب به طور مناسب مقابله کنند، به طوری که سطح پایه تنش جسمانی را کاهش دهند. این راهبردها را می توان مهارت های تنظیم هیجان های اساسی دانست که معمولاً بیماران مبتلا به اضطراب ریاضی فاقد آن هستند. تمرین آرمیدگی مستلزم آن است که فرد توجه خود را بر زمان حال و این جا و اکنون متمرکز کند و به همین دلیل برای افراد مبتلا به اختلال اضطراب ریاضی مناسب است، از این رو با تنش زا بودن دوره دبیرستان و همچنین همزمانی آن با بلوغ در نوجوانان به ویژه دخترها به نظر می رسد که آموزش شناختی-رفتاری شیوه ای سودمند و کارآمد در کاهش اضطراب ریاضی باشد. تکنیک های شناختی به مراجعان یاد می دهد که افکار اضطرابی خود را

شناسایی کنند و آن‌ها را به طور عینی مورد آزمون قرار دهند. درمان گر سعی می‌کند که بیمار را با اطلاعات جدیدی روبه‌رو کند که قبلاً آن‌ها را نادیده گرفته است. این تکنیک‌ها به مراجعان کمک می‌کند که تفسیرها و برداشت‌های نادرست خود را از رویدادهای محیطی تعدیل و تصحیح کنند و دیدگاه‌های جدیدی را ایجاد کنند. مراجعان یاد می‌گیرند که پیچیدگی و ابهام، ویژگی اکثر موقعیت‌های زندگی است و بنابراین یاد می‌گیرند که این ابهام و عدم قطعیت را تحمل کنند و از لحاظ شناختی انعطاف‌پذیری بیشتری داشته باشند. در نهایت مراجعان این دیدگاه‌های شناختی جدید را به عنوان پاسخ‌های مقابله‌ای متفاوتی در برابر رویدادهای اضطراب‌زا به کار می‌برند (یانگ، ۲۰۰۵) که این خود تبیینی بر یافته حاضر است.

پیشنهادات

لازم به ذکر است که پژوهش حاضر با محدودیت‌هایی همراه بود که از جمله محدودیت‌ها می‌توان به انتخاب آزمودنی‌ها به روش دردسترس و همچنین عدم کنترل کامل متغیرهای مزاحم و اجرای پژوهش در شهر ماهشهر، اشاره کرد، که بر این اساس تعمیم یافته‌ها باید با احتیاط صورت گیرد. از این رو پیشنهاد می‌شود اجرای تحقیق در شهرها و کنترل بیشتر متغیرهای مزاحم انجام شده، و توصیه می‌شود والدین و مدارس و مراکز مربوط به آموزش نوجوانان و جوانان، آگاهی در خصوص درمان شناختی رفتاری برای کنترل اضطراب ریاضی داده شود.

منابع

- شیوندی چلیچه، کامران. (۱۳۸۹). بررسی تأثیر عوامل سازنده‌ی پل‌های یادگیری آموزش ریاضی بر کاهش اضطراب و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان پسر پایه‌ی پنجم دوره‌ی ابتدایی مدارس شهرستان فارس در سال تحصیلی ۹۰-۱۳۸۹. پایان نامه کارشناسی ارشد روان‌شناسی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران.
- شریفی ساکی، شیدا؛ فلاح، محمدحسین و زارع، حسین. (۱۳۹۳). نقش خودکارآمدی ریاضی، خودپنداره ریاضی و ادراک از محیط کلاس در پیشرفت ریاضی دانش‌آموزان با کنترل جنسیت، مجله پژوهش در یادگیری آموزشگاهی، (۴)، ۳۹-۲۱.
- Ahghar, G. (2008). Investigation into the Effect of Consulting Group with a Cognitive and Behavioral Approach on the Reduction of Test Anxiety of Female Students in Secondary School in Tehran City. *New Educational Reveiw*, 16, 3-4, 77-87.
- Covin, R., Ouimet, A. J., Seeds, P. M., & Dozois, D. J. A. (2008). A meta- analysis of CBT for pathological worry among clients with GAD. *Journal of Anxiety Disorders*, 22(1), 108-116.
- Jain, S. & Downson, M. (2013). Mathematics anxiety as a function of multidimensional self-regulated and self-efficacy. *Contemporary Educational Psychology*, 34, 240-249.
- Kuperminc, G. p., Leadbeter, B. j., Emmons, C & Blatt, S. J. (2012). Perceived school climate and difficulties in the social adjustment of middle school students. *Applied Development Science*, 1, 79-55.
- LaRocque, M. (2011). Assessing perceptions of the environment in elementary classroom: The link whit achievement. *Educational Psychology in Practice*, 24(4), 289-305.
- Wood, JJ, (2006). Parental Intrusiveness and Children's Separation Anxiety in Clinical Sample. *Child Psychiatry Hum Dev*, 37(1), 73-87.
- Yang, C. (2005). *Learning Strategy Use of Chinese PhD Students of Social Sciences in Australian Universities; Griffith University*, Faculty of education. Doctoral Dissertation.
- Zarei, E., Shokrpour, N., Nasiri, E. & kafipour, R. (2012). Self-esteem and Academic Success as Influenced by Reading Strategies. *English Language Teaching*, 5(2), 17-2 .

¹. Yang