

رابطه بین عزت نفس و سبک‌های شناختی وابسته به زمینه و مستقل از زمینه با اضطراب ریاضی

دانش‌آموزان دختر

الهه کارگر اسپیلی^۱، دکتر موسی بندک^۲

۱. کارشناس ارشد روانشناسی تربیتی، گروه روانشناسی، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول).

۲. گروه روانشناسی، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

مجله پیشرفت‌های نوین در علوم رفتاری، دوره پنجم، شماره پنجاه، آذرماه ۱۳۹۹، صفحات ۳۳-۱۹

تاریخ وصول: ۱۳۹۹/۰۵/۲۱ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۷/۱۴

چکیده

هدف از پژوهش حاضر بررسی رابطه بین عزت نفس و سبک‌های شناختی وابسته به زمینه و مستقل از زمینه با اضطراب ریاضی دانش‌آموزان دختر بوده است. روش پژوهش توصیفی از نوع همبستگی است. جامعه آماری کلیه دانش‌آموزان دختر دوره دوم متوسطه شهر تهران در سال تحصیلی ۱۳۹۶-۱۳۹۵ به تعداد ۸۲۰۹۹ نفر را تشکیل دادند که با استفاده از فرمول کوکران تعداد ۳۸۲ دانش‌آموز به عنوان نمونه انتخاب شدند. روش نمونه‌گیری در این پژوهش از نوع خوشه‌ای چندمرحله‌ای بوده است. جهت گردآوری داده‌ها سه مقیاس روا و پایا شامل پرسشنامه عزت نفس روزنبرگ (۱۹۶۵)، پرسشنامه گروهی اشکال نهفته ویتکین، التمن، پاسکین و کارپ (۱۹۷۱) و پرسشنامه تجدیدنظر شده اضطراب ریاضی پلیک و پارکر (۱۹۸۲) مورد استفاده قرار گرفت. تحلیل داده‌ها با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون چندگانه انجام شد. یافته‌ها نشان داد که بین عزت نفس و سبک‌شناختی مستقل از زمینه با اضطراب ریاضی دانش‌آموزان دختر رابطه منفی و معنی‌داری وجود دارد. بین سبک‌شناختی وابسته به زمینه با اضطراب ریاضی دانش‌آموزان دختر رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. همچنین نتایج تحلیل رگرسیون چندگانه حاکی از آن است که عزت نفس و سبک‌های شناختی وابسته به زمینه و مستقل از زمینه نقش معناداری در تبیین واریانس اضطراب ریاضی دانش‌آموزان دختر دارند.

واژه‌های کلیدی: عزت نفس، وابسته به زمینه، مستقل از زمینه، اضطراب ریاضی، دانش‌آموزان.

مقدمه

با توجه به این که میزان پیشرفت تحصیلی دانش آموزان یکی از معیارهای کارایی نظام آموزشی است، کشف و مطالعه متغیرهای تأثیرگذار و عوامل مختلف بر پیشرفت تحصیلی، به شناخت بهتر و پیش بینی متغیرهای مؤثر در آنان می انجامد (قلائی، کدیور، صرامی و اسفندیاری، ۱۳۹۱). یکی از این متغیرها اضطراب ریاضی^۱ است که می تواند عملکرد دانش آموزان را در مدرسه به ویژه در درس ریاضی تحت تأثیر قرار می دهد (وانگ^۲، لوكوسکی^۳، هارت^۴، لیونز^۵، تامپسون^۶، کواس^۷ و پترسل^۸، ۲۰۱۵). اضطراب ریاضی می تواند میزان حواس پرتی و هجوم افکار نامربوط را به ذهن افزایش دهد و با ایجاد اختلال در ساختارهای ذهنی و فرآیندهای پردازش اطلاعات، موجب تحریف ادراکات افراد از پدیده ها و مقوله های ریاضی شود. ترس از ریاضیات به ایجاد موانعی هیجانی و ذهنی می انجامد که پیشرفت در ریاضیات را در آینده بسیار دشوار می سازد. بر این مبنا، دانش آموز یک نگرش تقدیر گرایانه را برگزیده و انتظار دارد که در درس ریاضی بدعمل کند. به این صورت، عملکرد در درس ریاضی تحت تأثیر اضطراب ریاضی قرار می گیرد (عباسی علی کمر، ۱۳۸۷). اضطراب ریاضی به عنوان یک حالت ناراحتی در زمانی که دانش آموز می خواهد تکالیف ریاضی خود را انجام دهد، پدید می آید. ویژگی های اصلی این ناراحتی شام دوست نداشتن، نگرانی و ترس، با تظاهرات خاص رفتاری مانند تنش، ناامیدی، پریشانی، ناتوانی و به هم ریختگی روانی در هنگام دست زدن به کارهای ریاضی می باشد (محامد^۹ و طرمیزی^{۱۰}، ۲۰۱۰). در پژوهش ها اضطراب ریاضی را با پیشرفت درس ریاضی (رامیرز^{۱۱}، چانگ^{۱۲}، مالونی^{۱۳}، لوین^{۱۴} و بیلوک^{۱۵}، ۲۰۱۶)، سبک های شناختی و یادگیری (مومنی، یزدان بخش و فرامرزی، ۱۳۹۴)، عزت نفس^{۱۶} (آقاجانی، خرمایی، رجبی و رستم اوغلی خیاوی، ۱۳۹۱) در ارتباط دانسته اند. عزت نفس می تواند موجب کاهش اضطراب ریاضی در دانش آموزان شود (ایکسو^{۱۷} و همکاران، ۲۰۱۶).

عزت نفس نوعی نگرش است که به فرد این فرصت را می دهد تا دیدگاه واقعی و مثبتی نسبت به خود داشته باشد و سبب می شود فرد به توانایی های خود اعتماد کرده و احساس کنترل بر زندگی خود داشته باشد. به عبارتی دیگر عزت نفس به عنوان نگرش منفی یا

1. math anxiety

2. Wang

3. Lukowski

4. Hart

5. Lyons

6. Thompson

7. Kovas

8. Petrill

9. Mohamed

10. Tarmizi

11. Ramirez

12. Chang

13. Maloney

14. Levine

15. Beilock

16. self-esteem

17. Xie

مثبت افراد درباره خودشان و روشی است که فرد خود را بر اساس ارزیابی می کند تعریف شده است (روزنتال^۱ و همکاران، ۲۰۲۰). بر اساس نتایج پژوهش ها عزت نفس و خودکارآمدی با اضطراب ریاضی دانش آموزان همبستگی معنی داری دارند و عزت نفس می تواند اضطراب ریاضی دانش آموزان را پیش بینی کند (آقاجانی، خرمایی، رجبی، رستم اوغلی خیای، ۱۳۹۱). یکی دیگر از متغیرهایی که نقش مهمی در اضطراب ریاضی دانش آموزان دارند سبک های شناختی وابسته به زمینه^۲ و مستقل از زمینه^۳ هستند (مومنی، یزدان بخش و فرامرزی، ۱۳۹۴).

سبک شناختی وابسته به زمینه بیانگر آن است که قضاوت های شخصی یادگیرندگان یا دانش آموزان تحت تأثیر زمینه قرار می گیرد (سیف، ۱۳۹۷). همچنین سبک شناختی مستقل از زمینه بیانگر آن است که قضاوت های شخصی یادگیرندگان یا دانش آموزان مستقل از زمینه است (سیف، ۱۳۹۷). داشتن سبک شناختی وابسته به زمینه موجب کاهش خودکارآمدی در درس ریاضی شده و این می تواند شرایط ایجاد اضطراب ریاضی در دانش آموزان وابسته به زمینه را فراهم کند (مومنی، یزدان بخش و فرامرزی، ۱۳۹۴). اهمیت درس ریاضی به عنوان یک درس پایه و پیش نیاز برای پیشرفت در سایر حوزه های زندگی و لزوم تأکید بر یادگیری و آموزش صحیح آن از همان دوران اولیه تحصیلی، معلمان را ملزم به رعایت نکات مهمی در آموزش این درس می نماید. لذا پژوهشی که بتواند عوامل مؤثر بر اضطراب ریاضی دانش آموزان دختر را نشان دهد ضرورت پیدا می کند. اضطراب ریاضی از عواملی است که عملکرد در درس ریاضی را تحت تأثیر قرار می دهد. این اضطراب علاوه بر عوامل فردی و محیطی از عوامل فرهنگی و نقش جنسیتی نیز تأثیر می پذیرد و دانش آموزان دختر اضطراب ریاضی بالاتری نسبت به پسران دارند (ترابی، محمدی فر، خسروی، شایان و محمدجانی، ۱۳۹۲). از آنجایی که تحقیقی جامعی که به بررسی رابطه عزت نفس و سبک های شناختی وابسته به زمینه و مستقل از زمینه با اضطراب ریاضی به ویژه در دانش آموزان دختر پرداخته باشد وجود ندارد این تحقیق در پی پاسخگویی به این سوال است که چه رابطه ای بین عزت نفس و سبک شناختی وابسته به زمینه و مستقل از زمینه با اضطراب ریاضی دانش آموزان وجود دارد؟

روش پژوهش

پژوهش حاضر توصیفی و از نوع همبستگی است. در این پژوهش جامعه آماری کلیه دانش آموزان دختر دوره دوم متوسطه شهر تهران به تعداد ۸۲۰۹۹ نفر هستند که در سال تحصیلی ۱۳۹۵-۱۳۹۶ مشغول به تحصیل می باشند. با توجه به محاسبات انجام شده، حجم نمونه ۳۸۲ نفر برآورد شد. در این تحقیق برای تعیین حجم نمونه با استفاده نمونه گیری خوشه ای چند مرحله ای و از فرمول کوکران نسبت به تعیین حجم نمونه اقدام گردید. جهت تجزیه و تحلیل داده ها در سطح توصیفی و استنباطی عمل شد. در سطح توصیف جهت سنجش متغیرهای پژوهش از اندازه های گرایش به مرکز (میانگین) و اندازه های پراکنده از مرکز (انحراف استاندارد) استفاده گردید. مفروضه های تحقیق شامل آزمون کلموگروف اسمیرنوف برای نرمال بودن توزیع نمرات، آزمون دوربین و اتسون برای استقلال مشاهدات، آزمون ضریب تحمل و تورم واریانس برای بررسی هم خطی بودن بودند. در سطح استنباطی جهت بررسی

^۱. Rosenthal

^۲. dependent cognitive styles

^۳. independent cognitive styles

روابط بین متغیرها از ضریب همبستگی پیرسون و جهت تعیین پیش‌بینی اضطراب ریاضی بر اساس سبک‌های شناختی و عزت نفس از تحلیل رگرسیون چندمتغیره استفاده شده است. ابزار تجزیه و تحلیل داده‌ها نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۴ بود.

مقیاس عزت نفس (RSEs) روزنبرگ^۱ (۱۹۸۹): این پرسشنامه شامل ۱۰ سوال و دو عامل صلاحیت شخصی با سوالات ۷، ۸، ۵، ۴، ۹ و ۱۰ و رضایتمندی از خود با سوالات ۱، ۲، ۳ و ۶ را اندازه‌گیری می‌کند. هر سوال این مقیاس شامل یک مقیاس چهارگزینه‌ای (از کاملاً موافقم تا کاملاً مخالفم) است که دامنه آن از ۱ تا ۴ مرتب شده است. به علاوه کمینه نمره آن ۱۰ و بیشینه ۴۰ است، که نمره بالاتر بیانگر میزان بالای عزت نفس در افراد است. در داخل ایران ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۳ و ضریب پایایی تنصیفی ۰/۷۹ برای نمره کل به دست آمده است (شیخ الاسلامی، نجاتی و احمدی، ۱۳۹۰). در خارج کشور ویژگی‌های روانسجی شامل روایی و پایایی پرسشنامه مورد تایید قرار گرفته است. روایی سازه پرسشنامه تایید و پایایی پرسشنامه با آلفای کرونباخ ۰/۸۵ به دست آمده است (تان^۲، ون^۳، ژائو^۴، یو^۵ و وانگ^۶، ۲۰۱۶). در این پژوهش بر روی دانش‌آموزان دختر دوره دوم متوسطه شهر تهران برای بررسی همسانی درونی پرسشنامه از آلفای کرونباخ استفاده شد که ضرایب برای صلاحیت شخصی ۰/۷۵ و رضامندی از خود ۰/۶۱ و کل سوالات ۰/۸۸ به دست آمد.

پرسشنامه سبک‌های شناختی ویتکین^۷، اولتمن^۸، پاسکین^۹ و کارپ^{۱۰} (۱۹۷۱): این آزمون شامل ۲۵ تصویر پیچیده است و از آزمودنی خواسته می‌شود در هر تصویر یکی از اشکال هندسی ساده فرم نمونه را که در درون یک طرح پیچیده نهفته است، پیدا کرده و پررنگ کند. آزمون از سه بخش تشکیل شده است. اشکال فرم نمونه نیز شامل هشت شکل هندسی ساده است که با حروف (الف، ب، ج، د، ه، و، ز، ح) مشخص شده است. بخش اول شامل ۷ تصویر برای تمرین است و نمره‌ای به آن تعلق نمی‌گیرد و بخش‌های دوم و سوم شامل ۱۸ تصویر است. برای سؤال‌های این دو بخش در کل ۱۸ نمره لحاظ می‌شود و مدت پاسخگویی برای بخش‌های دوم و سوم آزمون موردنظر ۱۰ دقیقه است (کرد و مهدوی، ۱۳۹۰). توانایی آزمودنی دریافتن اشکال هندسی ساده فرم نمونه، بدون اینکه به وسیله طرح پیچیده منحرف شود، میزان وابستگی به میدان و استقلال از زمینه را نشان می‌دهد (حسن زاده، رمضان زاده و ابراهیم پور، ۱۳۹۳). آزمودنی باید تصویر ساده هندسی خاصی را که در یک شکل پیچیده‌تر پنهان است مشخص سازد. به ازای هر پاسخ درست یک نمره ثبت می‌شود. نمره‌های ۰ تا ۶ وابستگی به میدان، ۷ تا ۱۱ بی‌طرف از زمینه و ۱۲ تا ۱۸ استقلال از زمینه می‌باشد. بررسی همسانی درونی پرسشنامه از آلفای کرونباخ بر روی دانش‌آموزان شهر کهره ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۵ برای پرسشنامه به دست آمده است (ویسی و همکاران، ۱۳۹۴). در خارج کشور روایی و

1. Rosenberg Self-Esteem Scale (RSEs)

2. Tan

3. Wen

4. Zuo

5. You

6. Wang

7. Witkin

8. Oltman

9. Raskin

10. Karp

پایایی آزمون بررسی شده است. پایایی پرسشنامه توسط سازنده آن با روش بازآزمایی ۰/۸۲ گزارش شده است (ویتکین، التمن، پاسکین و کارپ، ۱۹۷۱). نتایج پژوهش نیز نشان داد که پایایی آزمون با آلفای کرونباخ ضریب ۰/۸۵ برای دختران و ضریب آلفای ۰/۷۵ برای پسران و در مجموع ۰/۸۱ برای کل افراد به دست آمده است (کریب^۱، اولیاسه^۲، دی لورنزو^۳، دونلوپ^۴ و مای بری^۵، ۲۰۱۶). در این پژوهش بر روی دانش آموزان دختر دوره دوم متوسطه شهر تهران برای بررسی همسانی درونی پرسشنامه از آلفای کرونباخ استفاده شد که ضریب آلفای کرونباخ کل سوالات ۰/۸۱ به دست آمد.

مقیاس تجدیدنظر شده اضطراب ریاضی پلک^۶ و پارکر^۷ (۱۹۸۲): مقیاس تجدیدنظر شده اضطراب ریاضی یک ابزار خودگزارشی است که دارای ۲۴ عبارت و دو زیرمقیاس اضطراب یادگیری ریاضی^۸ مربوط به فرایند یادگیری ریاضی و ارقام با سوالات ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵ و ۱۶ و اضطراب سنجش ریاضی^۹ که میزان اضطراب آزمودنی در موقعیت ارزیابی ریاضی و آمار را سنجش می کند و با سوالات ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۲، ۲۳ و ۲۴ اندازه گیری می کند. آزمودنی باید میزان موافقت یا مخالفت خود را با هریک از عبارات آزمون در یک طیف لیکرت ۵ درجه ای (از ۱= اضطراب بسیار ناچیز تا ۵= اضطراب زیاد) مشخص سازد (برزگر بفرویی، کاووسیان، بیابانی علی آباد و خانی، ۱۳۹۴). این آزمون برای دانش آموزان دبیرستانی و دانشجویان مناسب است. پلک و پارکر (۱۹۹۹) به منظور هنجاریابی مقیاس تجدیدنظر شده اضطراب ریاضی، آن را بر روی ۱۷۰ نفر از دانشجویان کالج که در سه کالج ریاضی و آمار شرکت کرده بودند، اجرا کردند، آلفای کل آزمون ۰/۹۸ به دست آمد که نشان دهنده پایایی مطلوب آزمون است. برای سنجش روایی این آزمون پس از چهار هفته تا شش هفته به ۹۱ پسر و ۹۰ آزمودنی دختر که در مرحله اول شرکت داشتند، ارائه شد. شاخص روایی این آزمون ۰/۸۸ گزارش شده است. در مطالعه مومنی، یزدان بخش و فرامرزی (۱۳۹۴) نیز پایایی آزمون از طریق آلفای کرونباخ ۰/۸۷ به دست آمد. در پژوهش حاضر بر روی دانش آموزان دوره اول متوسطه شهر خرم آباد روایی و پایایی پرسشنامه بررسی شد. بررسی روایی پرسشنامه با استفاده از محاسبه همبستگی خرده مقیاس های پرسشنامه اضطراب ریاضی با نمره کل پرسشنامه (تحلیل عوامل) ضرایب همبستگی اضطراب یادگیری ریاضی ۰/۷۱، اضطراب سنجش ریاضی ۰/۷۰ به دست آمد که نشان دهنده روایی مطلوب پرسشنامه می باشد. همچنین پایایی پرسشنامه بر روی دانش آموزان شهر خرم آباد به روش همسانی درونی با استفاده از آلفای کرونباخ استفاده شد که ضرایب اضطراب یادگیری ریاضی ۰/۸۶، اضطراب سنجش ریاضی ۰/۷۶ و کل پرسشنامه ۰/۹۱ به دست آمد که نشان دهنده دقت پرسشنامه می باشد (افخمی، ذبیحی و آزادیکتا، ۱۳۹۶). در پژوهش بر روی دانش آموز دختر دوم تجربی شهر یزد برای بررسی همسانی درونی مقیاس از آلفای کرونباخ استفاده شد که

1. Cribb

2. Olaithe

3. Di Lorenzo

4. Dunlop

5. Maybery

6. Pilk

7. Parker

8. learning mathematic anxiety

9. mathematic evaluation anxiety

ضرایب آلفای کرونباخ برای اضطراب یادگیری ریاضی ۰/۸۸ و اضطراب سنجش ریاضی ۰/۸۷ و کل سوالات ۰/۹۲ به دست آمد (برزگر بغروی، کاووسیان، بیابانی علی آباد و خانی، ۱۳۹۴). در این پژوهش بر روی دانش آموزان دختر دوره دوم متوسطه شهر تهران برای بررسی همسانی درونی پرسشنامه از آلفای کرونباخ استفاده شد که ضرایب برای اضطراب یادگیری ریاضی ۰/۸۵، اضطراب سنجش ریاضی ۰/۷۱ و کل پرسشنامه ۰/۸۰ به دست آمد.

یافته ها

جدول ۱. تعداد، حداقل، حداکثر، میانگین و انحراف معیار در متغیرهای پژوهش

متغیرهای پژوهش	تعداد	کمینه	بیشینه	میانگین	انحراف معیار
صلاحیت شخصی	۳۸۲	۱۰	۲۳	۱۵/۹۷	۵/۱۹۳
رضامندی از خود	۳۸۲	۴	۱۶	۹/۰۱	۳/۵۲۹
نمره کل عزت نفس	۳۸۲	۱۴	۳۹	۲۴/۹۸	۸/۰۴۷
سبک شناختی وابسته به زمینه	۳۸۲	۲	۶	۳/۹۵	۱/۲۰۳
سبک شناختی مستقل از زمینه	۳۸۲	۱۲	۱۸	۱۵/۷۳	۲/۲۴۷
اضطراب یادگیری ریاضی	۳۸۲	۱۵	۳۱	۲۰/۸۰	۴/۴۴۰
اضطراب سنجش ریاضی	۳۸۲	۹	۲۷	۱۶/۸۶	۵/۴۹۲
نمره کل اضطراب ریاضی	۳۸۲	۲۶	۵۷	۳۷/۶۶	۸/۸۲۳

جدول ۱-تعداد، حداقل، حداکثر، میانگین و انحراف معیار در متغیرهای پژوهش را نشان می دهد. تعداد آزمودنی ها ۳۸۲ نفر بودند.

جدول ۲. نتیجه آزمون کلموگراف اسمیرنوف برای نرمال بودن توزیع نمرات

متغیرهای پژوهش	آماره KS	سطح معناداری
صلاحیت شخصی	۰/۱۵۰	۰/۱۴۷
رضامندی از خود	۰/۱۵۶	۰/۱۶۸
نمره کل عزت نفس	۰/۱۵۳	۰/۱۸۳
سبک شناختی وابسته به زمینه	۰/۱۵۷	۰/۱۷۰
سبک شناختی مستقل از زمینه	۰/۱۵۳	۰/۱۴۹
اضطراب یادگیری ریاضی	۰/۱۵۹	۰/۱۵۳
اضطراب سنجش ریاضی	۰/۲۵۴	۰/۱۵۱
نمره کل اضطراب ریاضی	۰/۱۵۸	۰/۱۱۰

نتایج جدول ۲- آزمون کلموگروف اسمیرنوف تک نمونه ای را نشان می دهد که همان گونه که مشاهده می شود توزیع نمرات متغیرهای پژوهش با ۹۵ درصد اطمینان طبیعی است. در ادامه برای بررسی روابط بین عزت نفس و سبک های شناختی وابسته به زمینه و مستقل از زمینه با اضطراب ریاضی از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شده است که نتایج آن در جدول ۳ آمده است.

جدول ۳. نتایج ضریب همبستگی پیرسون عزت نفس و سبک های شناختی با اضطراب ریاضی

متغیرهای پژوهش	۱	۲	۳	۴
۱- عزت نفس	۱			
۲- سبک وابسته به زمینه	-۰/۵۸۳**	۱		
۳- سبک مستقل از زمینه	۰/۴۸۴**	-۰/۶۳۶**	۱	
۴- اضطراب ریاضی	-۰/۶۳۶**	۰/۶۸۹**	-۰/۵۴۷**	۱

$P \leq ۰/۰۱^{**}$

جدول ۳- نتایج ضریب همبستگی پیرسون عزت نفس و سبک های شناختی وابسته به زمینه و مستقل از زمینه با اضطراب ریاضی دانش آموزان دختر را نشان می دهد که نتایج نشان داد بین عزت نفس و سبک شناختی مستقل از زمینه با اضطراب ریاضی رابطه منفی و معنی داری در سطح ۰/۰۱ وجود دارد. بین سبک شناختی وابسته به زمینه با اضطراب ریاضی رابطه مثبت و معنی داری در سطح ۰/۰۱ وجود دارد. از آنجایی که بین متغیرها رابطه وجود دارد برای پیش بینی اضطراب ریاضی بر اساس سبک های شناختی و عزت نفس از رگرسیون چندمتغیره استفاده شده است که نتایج آن در ادامه می آید.

جدول ۴. گزارش رگرسیون اضطراب ریاضی بر اساس ابعاد عزت نفس

متغیرهای پیش‌بین	ضرایب غیراستاندارد		ضرایب استاندارد		t	معنی داری
	B	خطای استاندارد	ضریب بتا (β)			
ثابت (Constant)	۲۸/۹۳۶	۰/۵۴۹	-		۴۸/۷۳۰	۰/۰۰۱
صلاحیت شخصی	-۰/۵۶۹	۰/۰۴۸	-۰/۶۶۵		-۱۱/۸۱۱	۰/۰۰۱
رضامندی از خود	-۰/۴۰۵	۰/۰۷۱	-۰/۱۸۳		-۱۰/۴۸۱	۰/۰۰۸

$R=۰/۶۱۰$ ؛ $R^2=۰/۳۷۳$ ؛ تعدیل شده $R^2=۰/۳۶۹$ ؛ $F=۱۱۲/۵۱۸^{**}$

**معنادار در سطح ۰/۰۱

جدول ۴- گزارش رگرسیون اضطراب یادگیری ریاضی بر اساس ابعاد عزت نفس را نشان می دهد. ابعاد عزت نفس (صلاحیت شخصی و رضامندی از خود) می توانند ۳۷/۳ درصد از واریانس اضطراب یادگیری ریاضی را تبیین می کنند. با توجه به ضرایب بتا در جدول فوق می توان گفت تغییری به اندازه یک انحراف معیار در صلاحیت شخصی و رضامندی از خود موجب ۰/۶۶۵- و ۰/۱۸۳- تغییر در نمره متغیر ملاک (اضطراب یادگیری ریاضی) می شود.

جدول ۵. گزارش رگرسیون اضطراب سنجش ریاضی بر اساس ابعاد عزت نفس

متغیرهای پیش‌بین	ضرایب غیراستاندارد		t	معنی داری
	B	ضرایب بتا (β)		
ثابت (Constant)	۲۶/۹۵۷	۰/۷۴۸	۳۶/۰۶۲	۰/۰۰۱
صلاحیت شخصی	-۰/۵۸۸	۰/۰۶۱	-۰/۵۵۶	۰/۰۰۱
رضامندی از خود	-۰/۴۷۹	۰/۰۸۹	-۰/۲۵۱	۰/۰۰۵

$R=۰/۵۹۲$ ؛ $R^2=۰/۳۵۰$ ؛ تعدیل شده $R^2=۰/۳۴۷$ ؛ $F=۴/۴۳۹^{**}$

**معنادار در سطح ۰/۰۱

جدول ۵- گزارش رگرسیون اضطراب سنجش ریاضی بر اساس ابعاد عزت نفس را نشان می دهد. ابعاد عزت نفس (صلاحیت شخصی و رضامندی از خود) می توانند ۳۵/۰ درصد از واریانس اضطراب سنجش ریاضی را تبیین می کنند. با توجه به ضرایب بتا در جدول فوق می توان گفت تغییری به اندازه یک انحراف معیار در صلاحیت شخصی و رضامندی از خود موجب ۰/۵۵۶- و ۰/۲۵۱- تغییر در نمره متغیر ملاک (اضطراب سنجش ریاضی) می شود.

جدول ۶. گزارش رگرسیون اضطراب یادگیری ریاضی بر اساس سبک شناختی وابسته به زمینه

متغیرهای پیش بین	B	ضرایب غیراستاندارد خطای استاندارد	ضرایب استاندارد ضریب بتا (β)	t	معنی داری
ثابت (Constant)	۱۰/۷۴۸	۰/۵۶۷	-	۱۸/۹۵۲	۰/۰۰۱
سبک شناختی وابسته به زمینه	۲/۵۴۳	۰/۱۳۷	۰/۶۸۹	۱۸/۵۲۳	۰/۰۰۱

$$R=۰/۶۸۹ ; R^2 = ۰/۴۷۴ \text{ ؛ تعدیل شده } R^2 = ۰/۴۷۳ \text{ ؛ } F = ۳۴۳/۱۰۵^{**}$$

**معنادار در سطح ۰/۰۱

جدول ۶- گزارش رگرسیون اضطراب یادگیری ریاضی بر اساس سبک شناختی وابسته به زمینه را نشان می دهد. سبک شناختی وابسته به زمینه می تواند ۴۷/۴ درصد از واریانس اضطراب یادگیری ریاضی را تبیین می کند. با توجه به ضریب بتا در جدول فوق می توان گفت تغییری به اندازه یک انحراف معیار در سبک شناختی وابسته به زمینه موجب ۰/۶۸۹ تغییر در نمره متغیر ملاک (اضطراب یادگیری ریاضی) می شود.

جدول ۷. گزارش رگرسیون اضطراب سنجش ریاضی بر اساس سبک شناختی وابسته به زمینه

متغیرهای پیش بین	B	ضرایب غیراستاندارد خطای استاندارد	ضرایب استاندارد ضریب بتا (β)	t	معنی داری
ثابت (Constant)	۶/۹۲۲	۰/۸۰۸	-	۸/۵۶۸	۰/۰۰۱
سبک شناختی وابسته به زمینه	۲/۵۱۴	۰/۱۹۶	۰/۵۵۰	۱۲/۸۵۴	۰/۰۰۱

$$R=۰/۵۵۰ ; R^2 = ۰/۳۰۳ \text{ ؛ تعدیل شده } R^2 = ۰/۳۰۱ \text{ ؛ } F = ۱۶۵/۲۲۷^{**}$$

**معنادار در سطح ۰/۰۱

جدول ۷- گزارش رگرسیون اضطراب سنجش ریاضی بر اساس سبک شناختی وابسته به زمینه را نشان می دهد. سبک شناختی وابسته به زمینه می تواند ۳۰/۳ درصد از واریانس اضطراب سنجش ریاضی را تبیین می کند. با توجه به ضریب بتا در جدول فوق می توان گفت تغییری به اندازه یک انحراف معیار در سبک شناختی وابسته به زمینه موجب ۰/۵۵۰ تغییر در نمره متغیر ملاک (اضطراب سنجش ریاضی) می شود.

جدول ۸. گزارش رگرسیون اضطراب یادگیری ریاضی بر اساس سبک شناختی مستقل از زمینه

متغیرهای پیشین	B	خطای استاندارد	ضرایب استاندارد	t	معنی داری
ثابت (Constant)	۳۲/۱۲۵	۱/۵۰۰	-	۲۱/۴۱۷	۰/۰۰۱
سبک شناختی مستقل از زمینه	-۰/۷۲۰	۰/۰۹۴	-۰/۳۶۴	-۷/۶۲۷	۰/۰۰۱

$$R=۰/۳۶۴ ; R^2=۰/۱۳۳ \text{ تعدیل شده } R^2=۰/۱۳۰ ; F=۵۸/۱۷۸^{**}$$

**معنادار در سطح ۰/۰۱

جدول ۸- گزارش رگرسیون اضطراب یادگیری ریاضی بر اساس سبک شناختی مستقل از زمینه را نشان می دهد. سبک شناختی مستقل از زمینه می تواند ۱۳/۳ درصد از واریانس اضطراب یادگیری ریاضی را تبیین می کند. با توجه به ضریب بتا در جدول فوق می توان گفت تغییری به اندازه یک انحراف معیار در سبک شناختی مستقل از زمینه موجب $-۰/۳۶۴$ تغییر در نمره متغیر ملاک (اضطراب یادگیری ریاضی) می شود.

جدول ۹. گزارش رگرسیون اضطراب سنجش ریاضی بر اساس سبک شناختی مستقل از زمینه

متغیرهای پیشین	B	خطای استاندارد	ضرایب استاندارد	t	معنی داری
ثابت (Constant)	۳۹/۲۹۹	۱/۶۱۸	-	۲۴/۲۸۷	۰/۰۰۱
سبک شناختی مستقل از زمینه	-۱/۴۲۷	۰/۱۰۲	-۰/۵۸۴	-۱۴/۰۰۹	۰/۰۰۱

$$R=۰/۵۸۴ ; R^2=۰/۳۴۱ \text{ تعدیل شده } R^2=۰/۳۳۹ ; F=۱۹۶/۲۴۳^{**}$$

**معنادار در سطح ۰/۰۱

جدول ۹- گزارش رگرسیون اضطراب سنجش ریاضی بر اساس سبک شناختی مستقل از زمینه را نشان می دهد. سبک شناختی مستقل از زمینه می تواند ۳۴/۱ درصد از واریانس اضطراب سنجش ریاضی را تبیین می کند. با توجه به ضریب بتا در جدول فوق می توان گفت تغییری به اندازه یک انحراف معیار در سبک شناختی مستقل از زمینه موجب $-۰/۵۸۴$ تغییر در نمره متغیر ملاک (اضطراب سنجش ریاضی) می شود.

بحث و نتیجه گیری

هدف پژوهش بررسی رابطه بین عزت نفس و سبک های شناختی وابسته به زمینه و مستقل از زمینه با اضطراب ریاضی دانش آموزان دختر بود. نتایج نشان داد بین عزت نفس و سبک های شناختی وابسته به زمینه و مستقل از زمینه با اضطراب ریاضی رابطه وجود دارد. این نتایج با یافته های تحقیقات مومنی، یزدان بخش و فرامرزی (۱۳۹۴)، تقی زاده، عبدخدایی و کارشکی (۱۳۹۳) و هورتاس، لوپز و سانابریا (۲۰۱۷) همسویی دارد. در تبیین نتایج برآمده از فرضیه حاضر، می توان این گونه بیان نمود، زمانی که دانش آموز عزت نفس کافی و تصور مثبت از توانمندی های خود ندارد و دائم غرق در این تفکر است که تکلیف فراتر از توانمندی های اوست و باور ندارد که بتواند تکالیفش را انجام دهد لذا در وی اضطراب و تمایل به اجتناب از پرداختن به تکلیف پدیدار می شود. افراد دارای عزت نفس بالا، خود را در امور تحصیلی و انجام تکالیف آموزشی فردی توانا می دانند. این افراد در جهت سازمان دهی و

اجرای فعالیت های تحصیلی، انواع طرح های عملکرد تحصیلی را مورد قضاوت قرار می دهند؛ بنابراین بدیهی است که فردی با عزت نفس بالا در نتیجه قضاوت های خود توانمندی خود، اضطراب پایین تری را نسبت به دانش آموزان فاقد عزت نفس تجربه می کند (شمس و تابع بردبار، ۱۳۹۰). عزت نفس دانش آموزان در تعیین فعالیت هایی که افراد دنبال می کنند، میزان تلاشی که آن ها برای تعقیب فعالیت ها به کار می گیرند و سطوح متمایز مقاومت افراد در مواجهه با موانع احتمالی، مهم می باشد. میزان عزت نفس مهم ترین عامل تعیین کننده فعالیت هایی است که افراد انتخاب می کنند. عزت نفس موجب می شود تا دانش آموز پس از تجربه ی سرخوردگی یا ناکامی هنوز هم به فعالیت خود ادامه بدهد. بندورا در نظریه خود از بین کلیه عوامل تأثیرگذار بر فعالیت ها و کارکردهای انسانی، هیچ کدام را مؤثرتر از خودکارآمدی و عزت نفس نمی داند. عزت نفس از طریق فرایندهای چهارگانه ی شناختی، عاطفی، انگیزشی و انتخابی، انگیزه ی دانش آموزان را برای درآمیزی با تکالیف رشدی، غلبه بر اضطراب و شرایط نامطلوب تحصیلی و چالش های آینده ترغیب می کند. دانش آموزان با عزت نفس بالا در فرایند و بازدهی تحصیلی، پرانرژی نمایان می شوند و باور دارند که می توانند بر مشکلات و چالش های تحصیلی غلبه کنند. چنین باوری با توانایی های شخصی در برخورد با محرک های استرس زای تحصیلی همراه است (مرادی، دهقانی زاده و سلیمانی خشاب، ۱۳۹۴).

عزت نفس تلاش و مقاومت فراگیران را برای مواجهه با مطالبات زندگی تحصیلی افزایش می دهد. همچنین نقش مهم عزت نفس در غلبه بر چالش های تحصیلی و جلوگیری از اضطراب مورد تأکید قرار گرفته است. دانش آموزان با عزت نفس بالا، به این مهم که پرورش هوش و توان شناختی به وسیله ی تلاش فردی صورت می گیرد، بیشتر معتقدند (میرا و داستین، ۲۰۱۳)، از این رو به جای اضطراب، تلاش خود را بیشتر می کنند. بر این اساس، دانش آموزان دارای عزت نفس، باور دارند که می توانند علیرغم همه ی محدودیت های ذاتی، عملکرد خود را در زمینه ی تحصیلی بهبود ببخشند، توسعه دهند و مسیر تحصیلی شان را هموار سازند. در واقع افراد دارای عزت نفس از تنوعی از راهبردهای فراشناختی جهت پی ریزی و هدایت کنش های لازم جهت دستیابی به شرایط تحصیلی رضایت بخش استفاده می کنند و در نتیجه اضطراب کمتری را دچار می شوند (میرا و داستین، ۲۰۱۳). احساس خود اطمینانی و باور به توانمندی خویش، انگیزه ی دانش آموزان را برای پرداختن به تکالیف رشدی و گذر از چالش های تحصیلی ارتقا می دهد. دانش آموزان با عزت نفس بالا در فرایند تحصیل پرتوان ظاهر می شوند و از توانایی خود برای غلبه بر چالش های تحصیلی مطمئن هستند. چنین دانش آموزانی حتی در صورت شکست نه تنها عقب نشینی نمی کنند؛ بلکه راه های دیگر را برای رسیدن به موفقیت و عملکرد بهتر واری می کنند. همین مقاومت در برابر چالش های تحصیلی و ارائه پاسخ مثبت، سازنده و انطباقی به انواع موانع مداوم و جاری تحصیلی، اساس عملکرد تحصیلی مطلوب و کاهش اضطراب تحصیلی در دانش آموزان می شود (پوتواین، سیمز، کانورس، داگلاس - آسبورن، ۲۰۱۲)؛ بنابراین می توان این نتیجه را منطقی دانست که بین عزت نفس با اضطراب ریاضی دانش آموزان رابطه منفی وجود داشته باشد.

در تبیین رابطه بین سبک های شناختی و اضطراب ریاضی می توان گفت که ادراک های دانش آموزان وابسته به زمینه به راحتی تحت تأثیر تغییرات زمینه ای قرار می گیرد. این افراد کلی نگرند و زمینه را در یک ترکیب کلی می بینند و جداسازی شکل از زمینه برای آن ها دشوار است و قادر به تشخیص موارد مهم از غیر مهم نیستند و در زمینه های تحصیلی عملکرد ضعیف تری از خود نشان

می‌دهند و به دلیل عملکرد ضعیف اضطراب بالاتری نیز دارند. این دانش‌آموزان به خاطر وابستگی به زمینه از لحاظ عناصر مزاحم و مخل نمی‌توانند مستقلانه و با استقلال عمل کنند و این ویژگی عاملی مخل در عملکرد تحصیلی محسوب می‌گردد و باعث شکل‌گیری اضطراب در دانش‌آموزان می‌شود (سیف، ۱۳۹۷). وابستگی به زمینه سبب می‌گردد دانش‌آموزان از لحاظ روانی از دیگران و از محیط خارج خود تمایز یافتگی کمتر و در فعالیت‌های شناختی خود اتکای زیادی به نشانه‌های خارجی محیطی داشته باشند و سبب می‌گردد نتوانند در زمینه‌های تحصیلی آن‌طور که باید ظاهر گردند و از پس تکالیف تحصیلی برآیند و به همین علت اضطراب بالاتری را تجربه می‌کنند. برای افراد وابسته به زمینه، روابط با دیگران بسیار با اهمیت تر از پیگیری اهداف تحصیلی است و منطقی است که عملکرد تحصیلی پایین‌تر و اضطراب تحصیلی بالاتری نسبت به کسانی که وابسته به زمینه نیستند، داشته باشند. با توجه به آنچه گفته شد می‌توان این نتیجه را منطقی دانست که بین سبک‌شناختی وابسته به زمینه و اضطراب ریاضی رابطه مثبت وجود داشته باشد. همچنین افراد با سبک‌شناختی مستقل از زمینه افرادی هستند که به سادگی می‌توانند محرک‌ها را از زمینه جدا کنند و زمینه را به اجزای آن تجزیه نمایند و ارزش‌های آن‌ها از تغییرات زمینه تأثیر چندانی نمی‌پذیرد. این افراد را افرادی تحلیلی نگر نیز می‌نامند، زیرا این افراد شکل و زمینه را از هم جدا می‌بینند و لذا به راحتی می‌توانند آن‌ها را از هم تشخیص دهند و مسائل مهم را از غیر مهم جدا کنند که این امر عملکرد تحصیلی در آن‌ها را بهبود می‌بخشد و باعث می‌گردد بیشتر وقت خود را برای مسائل مهم صرف کنند و از پرداختن به جزئیات غیر ضروری صرف نظر نمایند و این تسلط بر امور تحصیلی منجر به کاهش اضطراب در آن‌ها می‌شود. افراد با سبک‌شناختی مستقل از زمینه خودانگیزه و دارای انگیزه درونی هستند و مواد آموزشی را خودشان شخصاً سازمان‌دهی می‌کنند و به تقویت بیرونی وابسته نیستند و فردی که انگیزه‌ی درونی داشته باشد اضطراب پایین‌تری نیز خواهد داشت (مومنی، یزدان‌بخش، فرامرزی؛ ۱۳۹۴). با توجه به آنچه گفته شد می‌توان این نتیجه را منطقی دانست که بین سبک‌شناختی مستقل از زمینه با اضطراب ریاضی رابطه منفی وجود داشته باشد.

محدود بودن جامعه آماری پژوهش به دانش‌آموزان دختر دوره دوم متوسطه شهر تهران، امکان تعمیم نتایج به دیگر شهرها و جوامع غیر دانش‌آموزی و همچنین پسران را با محدودیت مواجه می‌کند. از این رو در تعمیم نتایج به جوامع دیگر باید جوانب احتیاط را رعایت کرد. یکی از محدودیت‌های عمده در پژوهش‌هایی که اطلاعات مورد نیاز از طریق پرسشنامه به دست می‌آید، میزان صداقت و دقت پاسخگویان در پاسخگویی به سوالات پرسشنامه می‌باشد. البته در این پژوهش با همکاری برخی از مشاوران و روانشناسان باتجربه که در امر پژوهش، مصاحبه و نظرسنجی، دانش و مهارت لازم را داشتند با پژوهشگر جهت تکمیل پرسشنامه‌ها همکاری نمودند تا پرسشنامه‌ها در نهایت دقت تکمیل گردند. در پژوهش‌های آتی برای افزایش دقت نتیجه‌ی پژوهش علاوه بر پرسشنامه از ابزارهای دیگری مانند مشاهده و مصاحبه نیز استفاده گردد. پژوهشی مشابه در سایر شهرها و سایر پایه‌ها و مقاطع تحصیلی و همچنین پسران و جوامع غیر دانش‌آموزی مانند دانشجویان نیز انجام شود و نتیجه‌ی آن با نتیجه‌ی پژوهش حاضر مقایسه گردد. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های بعدی، این پژوهش در قالب طرح‌های آزمایشی مورد بررسی قرار گیرد. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی به بررسی رابطه اضطراب ریاضی در دانش‌آموزان با متغیرهای دیگری چون سبک‌های یادگیری، افت تحصیلی، خودکارآمدی، مکان کنترل پرداخته شود.

با توجه به نتایج پژوهش حاضر مبنی بر وجود رابطه منفی و معنی دار بین عزت نفس و ابعاد اضطراب ریاضی، پیشنهاد می شود که مدارس علاوه بر آموزش مواد درسی به ارتقای عزت نفس در دانش آموزان نیز اهمیت دهند و احترام به شایستگی های دانش آموز به ارتقای عزت نفس در آن ها کمک نمایند تا بدین طریق گامی در جهت کاهش اضطراب ریاضی دانش آموزان برداشته باشند. به مشاوران و معلمان مدارس پیشنهاد می شود شناخت بیشتری نسبت عزت نفس دانش آموزان داشته باشند و از طریق تغییر در شناخت آن ها و ایجاد انگیزه بتوانند به این دانش آموزان کمک کنند تا بر اضطراب های تحصیلی به ویژه اضطراب ریاضی غلبه نمایند. همچنین آموزش مهارت های فردی و اجتماعی برای دانش آموزان سبب افزایش احساس ارزشمندی و حرمت خود و عزت نفس در آن ها می شود در نتیجه می تواند در کاهش این مشکل کمک کننده باشد. کاربرد نتایج این پژوهش برای دست اندرکاران تعلیم و تربیت، این است که به منظور بهبود پیشرفت در درس ریاضی باید به نقش عوامل انگیزشی و شخصیتی چون عزت نفس و سبک های شناختی توجه کنند و روش های آموزش ریاضی را در مسیر ایجاد علاقه به این درس سوق داد. یکی از راه های بهبود عملکرد ریاضی در دانش آموزان، کاهش اضطراب آنان از طریق تغییر سبک شناختی و ارتقای عزت نفس در آن ها است.

منابع

- افخمی، نوشین؛ ذبیحی، رزیتا؛ و آزادیکتا، مهرناز. (۱۳۹۶). رابطه خودکارآمدی و رفتارهای خودناتوان ساز با اضطراب ریاضی دانش آموزان. کنفرانس ملی روانشناسی و مشاوره بر تاکید بر کیفیت زندگی.
- آقاجانی، سیف الله؛ خرمایی، فرهاد؛ رجبی، سعید؛ و رستم اوغلی خیوای. (۱۳۹۱). ارتباط حرمت خود و خودکارآمدی با اضطراب ریاضی دانش آموزان. مجله روانشناسی مدرسه، ۱(۳)، ۲۶-۶.
- برزگر بفرویی، کاظم؛ کاووسیان، جواد؛ بیابانی علی آباد، حلیمه؛ و خانی، رضیه. (۱۳۹۴). نقش نظم جویی شناختی هیجان و توانایی حل مسئله در اضطراب ریاضی دانش آموزان. فصلنامه علمی و پژوهشی روانشناسی شناختی، ۳(۳ و ۴)، ۶۱-۵۳.
- ترابی، سیدسعید؛ محمدی فر، محمدعلی؛ خسروی، معصومه؛ شایان، نسرم؛ و محمدجانی، هیوا. (۱۳۹۲). بررسی نقش اضطراب ریاضی بر عملکرد در درس ریاضی و نقش جنسیت، فناوری آموزش، ۷(۳)، ۲۰۴-۱۹۹.
- تقی زاده، هادی؛ عبدخدایی، محمدسعید؛ کارشکی، حسین. (۱۳۹۳). نقش سبک های شناختی، اهداف پیشرفت و خودکارآمدی ریاضی در پیشرفت ریاضی دانش آموزان دبیرستان های دولتی شهر مشهد. فصلنامه پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجازی، ۲(۶)، ۵۸-۴۱.
- حسن زاده، رمضان؛ رمضان زاده، ثریا؛ و ابراهیم پور، قدسیه. (۱۳۹۳). پیش بینی روابط بین سبک های یادگیری، سبک های شناختی و پیشرفت تحصیلی در مدارس الکترونیکی، فصلنامه فناوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، ۴(۴)، ۱۵۵-۱۴۳.
- سیف، علی اکبر (۱۳۹۷). روانشناسی پرورشی نوین (روانشناسی آموزش و یادگیری)، ویرایش ششم، تهران: نشر دوران.
- شمس، فاطمه؛ و تابع بردبار، فریبا. (۱۳۹۰). نقش واسطه ای خودکارآمدی تحصیلی در رابطه جهت گیری هدف و عملکرد ریاضی. روش ها و مدل های روانشناختی، ۱(۳)، ۸۹-۷۷.
- شیخ الاسلامی، راضیه؛ نجاتی، عصمت؛ و احمدی، ساره. (۱۳۹۰). پیش بینی مؤلفه های شادکامی زنان متأهل از طریق عزت نفس و روابط زناشویی، زن در فرهنگ و هنر، ۳(۱)، ۵۴-۳۹.

- عباسی علی کمر، منیره. (۱۳۸۷). بررسی اثربخشی دقت و اضطراب ریاضی دانشجویان با سبک های شناختی متفاوت بر عملکرد و حل مسئله آنان در درس جبر ۱ و ۲ در دانشگاه فردوسی مشهد. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه فردوسی مشهد.
- قلائی، بهروز؛ کدیور، پروین؛ صرامی، غلامرضا؛ و اسفندیاری، محمد. (۱۳۹۱). ارزیابی مدل باورهای خودکارآمدی معلمان به عنوان تعیین کننده های میزان رضایت شغلی آن ها و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان. پژوهش در برنامه ریزی درسی، ۹(۲)، ۹۶-۱۰۷.
- کرد، بهمن؛ و مهدوی، مهدی. (۱۳۹۰). رابطه سبک های شناختی مستقل از زمینه و وابسته به زمینه با عملکرد دانشجویان در آزمون های پاسخ نگار و پاسخ گزین، فصلنامه روانشناسی تربیتی، ۷(۲۱)، ۵۶-۷۲.
- مرادی، مرتضی؛ دهقانی زاده، محمدحسین؛ و سلیمانی خشاب، عباسعلی. (۱۳۹۴). حمایت اجتماعی ادراک شده و سرزندگی تحصیل؛ نقش واسطه ای باورهای خودکارآمدی تحصیلی. مجله مطالعات آموزش و یادگیری، ۱۷(۱)، ۱-۲۴.
- مومنی، خدامراد؛ یزدان بخش، کامران؛ و فرامرزی، فرحناز (۱۳۹۴). رابطه سبک های شناختی و سبک های یادگیری با اضطراب ریاضی در دانش آموزان. دوفصلنامه آموزش پژوهی، ۱۱(۱)، ۴۰-۲۶.
- ویسی، سعید؛ ایمانی، صدف؛ کردنوقایی، رسول؛ ویسی پور، مسلم؛ طهماسیان، هادی؛ و ربیعی مصباح، امیرعباس. (۱۳۹۴). اثربخشی آموزش حل مسئله بر کاهش اضطراب ریاضی دانش آموزان با سبک شناختی وابسته به زمینه در سال تحصیلی ۱۳۹۱-۱۳۹۲. دانش و پژوهش در برنامه ریزی درسی، ۲(۱۹)، ۴۷-۵۴.
- Cribb, S. J., Olaithe, M., Di Lorenzo, R., Dunlop, P. D., & Maybery, M. T. (2016). Embedded figures test performance in the broader autism phenotype: a meta-analysis. *Journal of autism and developmental disorders*, 46(9), 2924-2939.
- Huertas, A., López, O., & Sanabria, L. (2017). Influence of a metacognitive scaffolding for information search in B-learning courses on learning achievement and its relationship with cognitive and learning style. *Journal of Educational Computing Research*, 55(2), 147-171.
- Meera, K., & Dustin, N. (2013). Self-efficacy and academic achievement: Why do implicit beliefs, goals, and effort regulation matter? *Learning and Individual Differences*, 25, 67-72.
- Mohamed, S.H., & Tarmizi, R.A. (2010). Anxiety in Mathematics Learning Among Secondary School Learners: A Comparative Study between Tanzania and Malaysia. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 8, 498-504.
- Plake, B. S., & Parker, C. S. (1982). The development and validation of a revised version of the Mathematics Anxiety Rating Scale. *Educational and Psychological Measurement*, 42(2), 551-557.
- Putwain, D. W., Connors, L., Symes, W., & Douglas-Osborn, E. (2012). Is academic buoyancy anything more than adaptive coping?. *Anxiety, Stress & Coping*, 25(3), 349-358.
- Ramirez, G., Chang, H., Maloney, E. A., Levine, S. C., & Beilock, S. L. (2016). On the relationship between math anxiety and math achievement in early elementary school: the role of problem solving strategies. *Journal of experimental child psychology*, 141, 83-100.
- Rosenberg, M. (1989). Determinants of self-esteem-a citation classic commentary on society and the adolescent self-image by Rosenberg, M. *Current Contents/Social & Behavioral Sciences*, (11), 16-16.
- Rosenthal, S. A., Hooley, J. M., Montoya, R. M., van der Linden, S. L., & Steshenko, Y. (2020). The Narcissistic Grandiosity Scale: A Measure to Distinguish Narcissistic Grandiosity From High Self-Esteem. *Assessment*, 27(3), 487-507.

- Tan, X., Wen, F., Zuo, B., You, Z., & Wang, W. (2016). Reliability, Convergent and Divergent Validity for Rosenberg Self-esteem Scale between High School Students and Undergraduates in Wuhan. *International Journal of Psychology*, 51, 947.
- Wang, Z., Lukowski, S. L., Hart, S. A., Lyons, I. M., Thompson, L. A., Kovas, Y., & Petrill, S. A. (2015). Is math anxiety always bad for math learning? The role of math motivation. *Psychological science*, 26(12), 1863-1876.
- Xie, F., Xin, Z., Chen, X., & Zhang, L. (2019). Gender difference of chinese high school students' math anxiety: the effects of self-esteem, test anxiety and general anxiety. *Sex Roles*, 81(3-4), 235-244.

The relationship between self-esteem and dependent cognitive and independent cognitive styles with math anxiety female students

Abstract

The purpose of this study was to relationship between self-esteem and dependent cognitive and independent cognitive styles with math anxiety female students. The descriptive- correlation method was used. The statistical population consists of all the female students' high school Tehran city in year academic 2016-2017 to 82099 female students. According to Cochran formula, 382 female students were selected as samples. Multistage sampling method was used in this research. Data collection tools included three valid and reliable scales self-esteem scales (Rosenberg, 1965), group embedded figure test (Witkin, Oltman, Raskin & Karp, 1971) and math anxiety scale (Pilk & Parker, 1982). Data were analyzed using Pearson correlation coefficient and multi regression analysis. The results indicated that there were negative relations and significant among self-esteem and independent cognitive style with math anxiety. There were positive relations and significant among dependent cognitive style with math anxiety. Regression analysis indicated that self-esteem and dependent cognitive and independent cognitive styles play a significant role in explaining math anxiety female students.

Keywords: self-esteem, dependent cognitive, independent cognitive, math anxiety, students.