

# The Effectiveness of Stress Immunization Training on Academic Vitality and Academic Enthusiasm of Students With Academic Stress

Reshnoo M<sup>1</sup>, \*Pourdel M<sup>2</sup>, Tanhadoost K<sup>3</sup>

## Author Address

1. MA in Guidance & Counseling, Ahvaz University of Research Sciences, Ahvaz, Iran;
  2. MA in School Counseling, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran;
  3. MA Student in Family Counseling, Islamic Azad University Arak Branch, Isfahan, Iran.
- \* Corresponding author's Email: [m.poordel@scu.ac.ir](mailto:m.poordel@scu.ac.ir)

Received: 2021 June 1; Accepted: 2021 July 13

## Abstract

**Background & Objectives:** In academic life, students face various challenges, obstacles, and pressures specific to this life. Some students overcome these obstacles and challenges, but other students fail in this field and suffer from academic stress. In the current situation, academic stress is one of the most important challenges that most learners experience, which may have a negative impact on the academic vitality and academic enthusiasm of students. Various research findings have shown that students who are cognitively and emotionally interested in learning are more likely to spend more time and effort on homework and study, and experience less stress than students who are less emotionally and cognitively eager. According to what was said, the present study was conducted to determine the effectiveness of stress immunization training on academic vitality and academic enthusiasm of students with academic stress.

**Methods:** The research method was quasi-experimental with a pretest-posttest design with a control group. The statistical population of the present study included all tenth-grade students of the second secondary school in Ahvaz in the academic year 2020–2021. To select the samples, first, a cluster was selected from the education districts of Ahvaz City, Iran using cluster random sampling method. Then, two schools were selected from the secondary school girls in this area. Due to the outbreak of the coronavirus, a link to the questionnaires was sent to the students' parents. Under parental supervision, the students filled out the academic stress questionnaire. The sample is recommended in thirty experimental designs. Through the results, 40 students who had the highest score (150 and above) on the Academic Stress Questionnaire (Zajacova et al., 2005) were selected and randomly assigned to the experimental and control groups (n=20 for each group). The intervention protocol was based on the Meichenbaum study (1974), which was arranged in eight 90-minute sessions once a week for two months and was performed only for the experimental group. For data collection, Academic Enthusiasm Questionnaire (Fredricks et al., 2004), Academic Vitality Scale (Dehghanizadeh & Hossein Chari, 2012) and Academic Stress Questionnaire (Zajacova et al., 2005) were used. The data obtained from the research were analyzed by descriptive statistics (mean and standard deviation) and inferential statistics (multivariate covariance analysis method) using SPSS version 22. The significance level of all tests was considered 0.05.

**Results:** The results showed that the academic vitality ( $p < 0.001$ ) and academic enthusiasm ( $p < 0.001$ ) of students with academic stress in the experimental group was significantly higher than students with academic stress in the control group after eliminating the effect of the pretest. According to Eta results, the variables of academic vitality and academic enthusiasm were 82% and 75%, respectively, affected by the intervention with stress immunization training.

**Conclusion:** Based on the findings of the study, stress immunization training is effective in increasing the academic enthusiasm and academic vitality of students with academic stress. Therefore, the mentioned training can be used by counselors and therapists to improve the academic vitality and academic enthusiasm of the students.

**Keywords:** Stress immunization, Academic enthusiasm, Academic vitality, Students with academic stress.

## تعیین اثربخشی آموزش ایمن‌سازی در برابر استرس بر سرزندگی تحصیلی و اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان دچار استرس تحصیلی

مهناز رشنوا<sup>۱</sup>، \*مژگان پوردل<sup>۲</sup>، کتایون تنهادوست<sup>۳</sup>

توضیحات نویسندگان

۱. کارشناس ارشد مشاوره و راهنمایی، دانشگاه علوم و تحقیقات اهواز، اهواز، ایران؛  
 ۲. کارشناس ارشد مشاوره مدرسه، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران؛  
 ۳. دانشجوی کارشناسی ارشد مشاوره خانواده، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک، اصفهان، ایران.  
 \*رایانامه نویسنده مسئول: [m.poordel@scu.ac.ir](mailto:m.poordel@scu.ac.ir)

تاریخ دریافت: ۱۱ خرداد ۱۴۰۰؛ تاریخ پذیرش: ۲۲ تیر ۱۴۰۰

### چکیده

**زمینه و هدف:** استرس در محیط آموزشی متغیری است که نیاز به توجه ویژه‌ای دارد. در این میان آموزش دانش‌آموزان دچار استرس تحصیلی دارای نقش مهم‌تری در کنترل آن است. هدف پژوهش حاضر تعیین اثربخشی آموزش ایمن‌سازی در برابر استرس بر سرزندگی تحصیلی و اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان دچار استرس تحصیلی بود.

**روش بررسی:** روش تحقیق نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون همراه با گروه گواه بود. جامعه آماری را تمامی دانش‌آموزان دختر پایه دهم دوره متوسطه دوم شهر اهواز در سال ۱۴۰۰-۱۳۹۹ تشکیل دادند. از بین آن‌ها چهار نفر به‌شیوه نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای انتخاب شدند و به‌طور تصادفی در دو گروه بیست‌نفری آزمایش و گواه قرار گرفتند. پروتکل مداخله براساس مطالعات مایکنام (۱۹۷۴) بود که در هر هشت جلسه نود دقیقه‌ای و هفته‌ای یک‌بار به‌مدت دو ماه تنظیم شد و صرفاً برای گروه آزمایش اجرا شد. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسش‌نامه اشتیاق تحصیلی (فردریکس و همکاران، ۲۰۰۴)، مقیاس سرزندگی تحصیلی (دهقانی‌زاده و حسین‌چاری، ۱۳۹۱) و پرسش‌نامه استرس تحصیلی (زاژاکووا و همکاران، ۲۰۰۵) استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با روش تحلیل کوواریانس چندمتغیری به‌کمک نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ صورت گرفت. سطح معناداری آزمون‌ها ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد، بعد از آموزش ایمن‌سازی در برابر استرس، سرزندگی تحصیلی و اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان دارای استرس تحصیلی در گروه آزمایش به‌طور معناداری بیشتر از دانش‌آموزان دارای استرس تحصیلی در گروه گواه بود ( $p < 0/001$ ). با توجه به مجذور اتا، افزایش میانگین هریک از متغیرهای سرزندگی تحصیلی و اشتیاق تحصیلی به ترتیب ۸۲ درصد و ۷۵ درصد متأثر از مداخله با آموزش ایمن‌سازی در برابر استرس بود.

**نتیجه‌گیری:** براساس یافته‌های مطالعه نتیجه گرفته می‌شود، آموزش ایمن‌سازی در برابر استرس در افزایش اشتیاق تحصیلی و سرزندگی تحصیلی دانش‌آموزان دچار استرس تحصیلی اثربخش است؛ بنابراین آموزش مذکور می‌تواند توسط مشاوران و درمانگران برای بهبود سرزندگی تحصیلی و اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان استفاده شود.

**کلیدواژه‌ها:** ایمن‌سازی در برابر استرس، اشتیاق تحصیلی، سرزندگی تحصیلی، دانش‌آموزان دچار استرس تحصیلی.

انواع چالش‌ها و موانع در زمینه آموزش فعلی و مداوم تعریف شده است (۱۲). وقتی شخصی خودبه‌خود کاری انجام می‌دهد، نه تنها احساس خستگی نمی‌کند، بلکه احساس افزایش قدرت و انرژی نیز دارد (۱۳). همچنین، سرزندگی تحصیلی از جمله شاخصه‌های مهم به‌شمار می‌رود که در یادگیری و آموزش موفقیت‌آمیز فراگیران، جایی که توانایی‌ها و شایستگی‌ها رشد می‌کند و موفقیت علمی حاصل می‌شود، اثربخش است (۱۴، ۱۳).

امروزه مداخلات درمانی و آموزش‌های زیادی برای افزایش کیفیت تحصیلی، رفع مشکلات تحصیلی و یادگیری دانش‌آموزان استفاده شده است. یکی از این برنامه‌ها، آموزش ایمن‌سازی در برابر استرس<sup>۵</sup> است (۱۵). این مدل، مداخله‌ای شناختی رفتاری و چندوجهی به‌شمار می‌رود که انواع راهبردهای حل مسئله و سازگاری را برای مدیریت استرس آموزش می‌دهد (۱۶). الگوی مذکور در دهه ۱۹۸۰، توسط مایکنام<sup>۶</sup> در سال ۱۹۷۴ ارائه شد و هدف آن تأمین منابع و مهارت‌های رفتاری و شناختی برای مراجعان بود تا بتوانند از پس موقعیت‌های استرس‌زا برآیند و واکنش‌های خود را در قبال استرس تنظیم کنند (۱۷). این روش درمانی مانند ایمن‌سازی پزشکی برای ایجاد مهارت‌های مواجهه‌ای یا آنتی‌بادی روان‌شناختی با استرس به‌وجود آمده است که به‌خصوص در کاهش یا پیشگیری از علامت‌های مرتبط با استرس اثربخشی دارد (۱۸). خاتونی و همکاران در پژوهشی با بررسی تعیین اثربخشی آموزش ایمن‌سازی در برابر استرس بر سطح استرس دریافتند، سطح استرس هر دو گروه قبل از مداخله متوسط و دو گروه همگن بود. بعد از آموزش ایمن‌سازی استرس، سطح استرس گروه مداخله از ۷۶ درصد به ۶۰ درصد کاهش یافت؛ اما تفاوت بین دو گروه از نظر آماری معنادار نبود (۱۹). دولت‌خواه و همکاران در پژوهشی با مقایسه اثربخشی برنامه موفقیت در مدرسه و مدیریت استرس بر خودکارآمدی، درگیری، فرسودگی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان نتیجه گرفتند، دو روش مداخله مذکور، خودکارآمدی و تعارض و عملکرد تحصیلی را افزایش داده و از طرف دیگر، فرسودگی تحصیلی را کاهش می‌دهد. این مطالعه نشان داد، بین اثربخشی برنامه موفقیت مدارس و مدیریت استرس تفاوت معناداری وجود ندارد و هر دو می‌توانند به‌عنوان برنامه‌ای مکمل در بهبود عملکرد تحصیلی مؤثر باشند (۱۵). انصاری در پژوهشی به ارزیابی اثربخشی آموزش مدیریت استرس به‌شیوه شناختی رفتاری بر شادکامی و رضایت از مدرسه و باورهای خودکارآمدی تحصیلی دانش‌آموزان دختر شهر اهواز پرداخت. او دریافت، پس از آزمون، نمرات شادکامی و رضایت از مدرسه و خودکارآمدی تحصیلی بین دو گروه تفاوت معناداری داشت. برنامه آموزش مدیریت استرس، روشی خوب برای افزایش شادکامی، رضایت از مدرسه و خودکارآمدی تحصیلی است؛ بنابراین می‌توان این برنامه را برای ارتقای سطح روانی دانش‌آموزان اجرا کرد (۲۰). اپدن کامپ و همکاران در پژوهشی نشان دادند، آموزش مدیریت استرس بر متغیرهای سرزندگی تحصیلی و جهت‌گیری اهداف اثربخش است (۲۱). تاج‌الدینی و همکاران در

در عصر حاضر، آموزش و پرورش به‌طور کلی قسمت مهمی از زندگی مردم است و کمیت و کیفیت این آموزش نیز نقش مهمی در آینده دانش‌آموزان دارد (۱). در زندگی تحصیلی، دانش‌آموزان با چالش‌ها، موانع و فشارهای مختلف ویژه این دوره روبه‌رو هستند. برخی از دانش‌آموزان موفق می‌شوند از پس این موانع و چالش‌ها برآیند؛ اما گروه دیگری از دانش‌آموزان در این زمینه شکست می‌خورند و دچار استرس تحصیلی<sup>۱</sup> می‌شوند. در شرایط فعلی، استرس تحصیلی از چالش‌های بسیار مهمی است که بیشتر فراگیران تجربه می‌کنند. استرس تحصیلی اصطلاحی شناخته‌شده در تئوری و عمل بوده که به‌مدت چهل سال مدنظر محققان قرار گرفته است (۲). درحقیقت، استرس تحصیلی به‌عنوان فشار مرتبط با امور تحصیلی و به‌ویژه استرس ناشی از تکلیف شب و کار مضاعف در مدرسه تعریف می‌شود (۳). ابهام در تکالیف درسی، تناسب‌نداشتن مطالب و حجم آن با توانایی فراگیران، تنوع بیش‌ازحد برنامه‌های آموزشی و به‌ویژه ارزیابی غیراستاندارد تحصیلی از موضوعاتی است که در صورت کنترل‌نشدن و نبود کنترل صحیح می‌تواند باعث ایجاد استرس تحصیلی در دانش‌آموزان شود. استرس تحصیلی اخیراً موضوع مطالعات بی‌شماری در زمینه‌های آموزشی بوده است.

استرس تحصیلی تحت‌تأثیر یک عامل نیست؛ بلکه عوامل متعددی بر آن تأثیر دارد. یکی از عوامل مؤثر در کاهش استرس تحصیلی، اشتیاق تحصیلی<sup>۲</sup> است (۴). یافته‌های تحقیقاتی مختلف مشخص کرد، دانش‌آموزانی که از نظر شناختی و عاطفی مشتاقانه به یادگیری علاقه‌مند هستند، درمقایسه با دانش‌آموزانی که از نظر عاطفی و شناختی اشتیاق کمتری دارند، تمایل بیشتری به صرف وقت و تلاش کافی برای انجام تکالیف و مطالعه نشان می‌دهند و استرس کمتری در حل آن‌ها دارند (۵). اشتیاق تحصیلی به‌صورت میزان انرژی که یک فراگیر صرف انجام کار تحصیلی خود می‌کند و همچنین میزان اثربخشی و کارایی به‌دست‌آمده، تعریف می‌شود (۶). اشتیاق تحصیلی سازه‌ای چندبعدی است که ابعاد رفتاری و انگیزشی و شناختی دارد (۷). اشتیاق رفتاری<sup>۳</sup> به فعالیت‌های یادگیری، توجه، نگرش‌های مثبت و حضور در مدرسه اشاره می‌کند. اشتیاق هیجانی<sup>۴</sup> با نگرش‌های مؤثر برای شناخت حس تعلق به محل تحصیل همراه است و اشتیاق شناختی به انعطاف‌پذیری در حل مسئله، ترجیح برای کار سخت، کنارآمدن مثبت با شکست و رویکرد خودتنظیمی در یادگیری و استفاده از راهبردهای فراشناختی اشاره دارد (۸، ۹).

یکی دیگر از عوامل تحصیلی که می‌تواند در کنار اشتیاق تحصیلی، نقش پررنگی در موفقیت و پیشرفت تحصیلی و کاهش استرس تحصیلی دانش‌آموزان ایفا کند، سرزندگی تحصیلی<sup>۵</sup> است (۱۰). سرزندگی تحصیلی به‌معنای توانایی موفقیت‌آمیز دانش‌آموزان در مواجهه و غلبه بر موانع و چالش‌های علمی است (۱۱). در تعریفی دیگر، سرزندگی تحصیلی به‌عنوان پاسخی مثبت، سازنده و سازگار به

5. Academic vitality

6. Stress Immunization Training

7. Meichenbaum

1. Academic stress

2. Academic passion

3. Behavioral passion

4. Emotional passion

پژوهشی اثربخشی کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی را بر سرزندگی تحصیلی و خودتنظیمی تحصیلی و ذهن‌آگاهی دانش‌آموزان دبیرستانی ارزیابی کردند و دریافتند، آموزش کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی، در افزایش سرزندگی تحصیلی و خودتنظیمی تحصیلی و ذهن‌آگاهی دانش‌آموزان اثربخش است (۲۲). گودا و همکاران با بررسی اثربخشی کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی بر عملکرد تحصیلی، به این نتیجه رسیدند که کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان اثربخش است (۲۳).

باتوجه به شیوع فراوان استرس تحصیلی در بین دانش‌آموزان و تأثیرات مخرب آن بر سرزندگی و اشتیاق تحصیلی، تحمیل هزینه‌های سرسام‌آور آموزشی در کشور، نبود پژوهش در زمینه آموزش ایمن‌سازی در برابر استرس بر سرزندگی و اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان دچار استرس تحصیلی در جامعه هدف و نیز وجود خلأ پژوهشی در این زمینه، هدف پژوهش حاضر تعیین اثربخشی آموزش ایمن‌سازی در برابر استرس بر سرزندگی تحصیلی و اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان دچار استرس تحصیلی بود.

## ۲ روش بررسی

روش پژوهش حاضر نیمه‌آزمایشی و از طرح‌های پیش‌آزمون و پس‌آزمون همراه با گروه گواه بود. جامعه آماری پژوهش را تمامی دانش‌آموزان پایه دهم دوره متوسطه دوم شهر اهواز در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ تشکیل دادند. برای انتخاب نمونه ابتدا با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای از میان نواحی آموزش و پرورش شهر اهواز یک ناحیه در نظر گرفته شد. سپس از بین مدارس دخترانه دوره متوسطه دوم این ناحیه، دو مدرسه انتخاب شد. به دلیل شیوع ویروس کرونا، لینک پرسش‌نامه‌ها برای والدین دانش‌آموزان ارسال شد که با نظارت والدین، دانش‌آموزان پرسش‌نامه استرس تحصیلی<sup>۱</sup> را (۲۴) پر کردند. چون حداقل نمونه در طرح‌های آزمایشی سی نفر توصیه شده است (۲۵)، از طریق یافته‌ها چهل دانش‌آموز دارای نمره بیشتر (بیشتر از ۱۵۰) در پرسش‌نامه استرس تحصیلی (۲۴)، انتخاب شدند و به‌طور تصادفی در دو گروه بیست نفری آزمایش و گواه قرار گرفتند. معیارهای ورود دانش‌آموزان به پژوهش عبارت بود از: استفاده نکردن از خدمات روان‌شناختی و روان‌درمانگری دیگر هم‌زمان با شرکت در پژوهش؛ نداشتن اختلالات روان‌پزشکی و مصرف نکردن داروهای روان‌پزشکی؛ دریافت نکردن مشاوره گروهی دیگر در مدت پژوهش. معیارهای خروج دانش‌آموزان از پژوهش، رضایت‌نداشتن از ادامه شرکت در پژوهش و غیبت بیش از دو جلسه از جلسات آموزشی و ناتوانی در انجام برنامه‌های جلسات آموزشی بود. در این پژوهش باتوجه به شیوع ویروس کرونا، جلسات از طریق اسکای‌روم برگزار شد و تمامی دانش‌آموزان شرکت‌کننده در گروه‌های آزمایش و گواه به دلایل اخلاقی و قرارداد با پژوهشگر در جلسات شرکت کردند. به همین دلیل افت آزمودنی وجود نداشت. همچنین در ابتدای کار رضایت تمامی شرکت‌کنندگان برای شرکت در پژوهش جلب شد.

به‌منظور رعایت ملاحظات اخلاقی از تمامی آزمودنی‌های پژوهش فرم رضایت آگاهانه شرکت در پژوهش دریافت شد. به آن‌ها اطمینان خاطر داده شد که اطلاعات آزمودنی به‌صورت محرمانه نزد پژوهشگر باقی می‌ماند و نتایج این پژوهش به‌شکل کلی و بدون اشاره به اطلاعات شخص منتشر خواهد شد. همچنین به آزمودنی‌های گروه آزمایش اطلاع داده شد هر زمان که بخواهند می‌توانند از ادامه مداخله انصراف دهند. به گروه گواه نیز گفته شد در صورت تمایل، مداخله ارائه شده برای گروه آزمایش پس از اتمام فرایند پژوهش برای آن‌ها نیز ارائه می‌شود. برای جمع‌آوری داده‌ها ابزارها و جلسات آموزشی زیر در پژوهش به‌کار رفت. - مقیاس سرزندگی تحصیلی<sup>۲</sup>: دهقانی‌زاده و حسین‌چاری در سال ۱۳۹۱ مدل‌سازی سرزندگی تحصیلی مارتین و مارش<sup>۳</sup> (۲۰۰۶) را که دارای چهار گویه بود، گسترش داده و به نُه گویه تغییر دادند. امتیازدهی مقیاس به‌صورت طیف هفت‌درجه‌ای لیکرت از کاملاً مخالف=۱ تا کاملاً موافق=۷ است. حداقل نمره ۹ و حداکثر ۶۳ است (۲۶). در مطالعه دهقانی‌زاده و همکاران برای محاسبه روایی این مقیاس، همبستگی هریک از گویه‌ها با نمره کل محاسبه شد و از ۰/۵۴ تا ۰/۶۴ بود. برای به‌دست آوردن پایایی پرسش‌نامه از آلفای کرونباخ استفاده شد که ضریب پایایی برابر ۰/۷۷ بود. برای ارزیابی روایی، همبستگی هر گویه با نمره کل محاسبه شد که بین ۰/۵۴ تا ۰/۶۴ به‌دست آمد (۲۷).

- پرسش‌نامه اشتیاق تحصیلی<sup>۴</sup>: پرسش‌نامه اشتیاق تحصیلی توسط فردریکس و همکاران در سال ۲۰۰۴ طراحی و تدوین شد (۲۸). پرسش‌نامه دارای پانزده ماده است و با مقیاس پنج‌امتیازی لیکرت (هرگز=۱ تا همیشه=۵)، اشتیاق تحصیلی را ارزیابی می‌کند. کمترین نمره ۱۵ و بیشترین نمره ۷۵ است. اشتیاق رفتاری شامل سؤالات ۱، ۲، ۳، ۴ و اشتیاق عاطفی شامل سؤالات ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰ و اشتیاق شناختی شامل سؤالات ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵ است (۲۸). فردریکس و همکاران پایایی کل پرسش‌نامه اشتیاق تحصیلی را با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۳ به‌دست آوردند و همسانی درونی ابعاد پرسش‌نامه را برای اشتیاق رفتاری و عاطفی و شناختی به‌ترتیب برابر با ۰/۷۳ و ۰/۷۸ و ۰/۹۱ گزارش کردند (۲۸). در تحقیق عباسی و همکاران پایایی پرسش‌نامه با روش آلفای کرونباخ بیشتر از ۰/۷۰ به‌دست آمد. همچنین اعتبار محتوای آن ۰/۸۹ محاسبه شد (۲۹).

- پرسش‌نامه استرس تحصیلی: زاژاکووا و همکاران در سال ۲۰۰۵ نسخه جدید پرسش‌نامه استرس تحصیلی دانش‌آموزان را توسعه دادند که ۲۷ سؤال دارد (۲۴). از دانش‌آموزان تقاضا می‌شود تا میزان استرس داشتن هرکدام از ۲۷ تکلیف را روی مقیاس یازده‌درجه‌ای لیکرت از به‌هیچ‌وجه استرس‌زا نیست (نمره صفر) تا کاملاً استرس‌زا است (نمره ده)، درجه‌بندی کنند (۲۴). در مطالعه زاژاکووا و همکاران میزان ضریب آلفای کرونباخ پرسش‌نامه استرس تحصیلی ۰/۸۷ به‌دست آمد. همچنین در پژوهش آن‌ها میزان روایی پرسش‌نامه با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی حاصل شد (۲۴). در مطالعه شکر

3. Martin & Marsh

4. Academic Enthusiasm Questionnaire

1. Academic Stress Questionnaire

2. Academic Vitality Scale

و همکاران ضریب آلفای کرونباخ عامل کلی استرس تحصیلی ۰/۹۵ به دست آمد (۳۰).  
 - جلسات آموزش ایمن سازی در برابر استرس در هشت جلسه نود دقیقه‌ای و هفته‌ای یکبار به مدت دو ماه براساس بسته آموزشی مایکنبام اجرا شد. روایی این پروتکل توسط مایکنبام (۱۹۷۴) به تأیید رسید و از روایی صوری و محتوایی مطلوبی برخوردار است (۳۱).

جدول ۱. خلاصه جلسات آموزش ایمن سازی در برابر استرس (۳۱)

جلسه	هدف برنامه	شرح جلسه	تکلیف
اول	معارفه و برقراری ارتباط	معارفه، آشنایی اعضا با یکدیگر، تعیین قواعد و مقررات گروه، تعیین اهداف و انتظارات گروه، برقراری ارتباط مبتنی بر همکاری، بررسی انتظارات درمانی، ارائه بازخورد و اجرای پیش‌آزمون	-
دوم	آموزش تصویرپردازی ذهنی	مرور جلسه قبل، بررسی ماهیت استرس و رابطه آن با سلامت روان، آشناسازی، سوگیری خودتأییدی یا فرایند خودکام‌بخش، تصویرپردازی ذهنی و ارائه بازخورد	ارائه تکلیف تصویرپردازی ذهنی
سوم	آموزش آرام‌سازی	مرور جلسه قبل، ارزیابی تأثیر تکنیک تصویرپردازی ذهنی و آموزش تکنیک آرام‌سازی و ارائه بازخورد در جهت افزایش خودکارآمدی، خودبازنگری، ثبت و درجه‌بندی منظم رفتارها، احساسات و افکار خاص	ارائه تکلیف آرام‌سازی
چهارم	آشنایی با افکار خودآیند	مرور جلسه قبل، ارزیابی تأثیر آموزش تکنیک آرام‌سازی و توضیح و آشناسازی دانش‌آموزان با افکار خودآیند و افتراق نهادن میان افکار خودآیند و هیجانات و تأثیر آن	ارائه تکلیف افتراق میان افکار خودآیند و هیجانات
پنجم	آشنایی و شناسایی خطاهای شناختی	مرور جلسه قبل، آموزش شناسایی افکار خودآیند، به‌کارگیری تکنیک پرسشگری سقراطی در طول جلسه، شناسایی موقعیت‌های مشکل‌آفرین در صورت ناتوانی در شناسایی افکار خودآیند و ارائه بازخورد	ارائه تکلیف ثبت افکار خودآیند در برگه
ششم	آموزش حل مسئله	مرور جلسه قبل، توضیح و آشنایی با خطاهای شناختی، ارزیابی افکار خودآیند، آموزش پاسخ‌دهی به افکار خودآیند و ارائه بازخورد	ارائه تکلیف ثبت افکار خودآیند در برگه
هفتم	جمع‌بندی	مرور جلسه قبل، آموزش تکنیک حل مسئله، مسائل و مشکلات، معرفی مراحل حل مسئله، بارش فکری، فعالیت کلاسی (بحث گروهی: بحث درباره مسائل مختلف و نحوه مسئله‌گشایی آن‌ها) و ارائه بازخورد	ارائه تکلیف ثبت برگه، ثبت مراحل حل مسئله
هشتم	-	مرور کلی جلسات، بررسی دستاوردهای مداخله، اتمام جلسات و اجرای پس‌آزمون	-

نرمال بودن توزیع داده‌ها ( $p > 0/05$ )، نتایج آزمون باکس برای بررسی مفروضه همسانی ماتریس‌های واریانس کوواریانس ( $p > 0/05$ )،  $F = 1/11$ )، نتایج آزمون لون به منظور بررسی مفروضه همگنی واریانس‌های خطا برای متغیر اشتیاق تحصیلی ( $F = 0/19$ )،  $p > 0/05$ ) و متغیر سرزندگی تحصیلی ( $F = 1/10$ )،  $p > 0/05$ )، همگی بیانگر برقرار بودن این مفروضه‌ها بود؛ از این رو، از تحلیل کوواریانس چندمتغیری به منظور مقایسه میانگین نمره‌های اشتیاق تحصیلی و سرزندگی تحصیلی در پس‌آزمون استفاده شد.

براساس یافته‌های جدول ۲، نتایج تحلیل کوواریانس نشان داد، پس از حذف اثر پیش‌آزمون، آموزش ایمن‌سازی در برابر استرس بر افزایش سرزندگی تحصیلی و اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان دچار استرس تحصیلی مؤثر بود ( $p < 0/001$ ). با توجه به مجذور اتا، افزایش میانگین هریک از متغیرهای سرزندگی تحصیلی و اشتیاق تحصیلی به ترتیب

داده‌های به دست آمده از پژوهش در دو بخش آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و آمار استنباطی (روش تحلیل کوواریانس چندمتغیری) به کمک نرم‌افزار تحلیل آماری SPSS نسخه ۲۲ تجزیه و تحلیل شد. سطح معناداری آزمون‌ها ۰/۰۵ بود.

### ۳ یافته‌ها

شرکت‌کنندگان این پژوهش چهل نفر از دانش‌آموزان دارای استرس تحصیلی بودند. شاخص‌های توصیفی متغیر سرزندگی تحصیلی و اشتیاق تحصیلی در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون به تفکیک دو گروه آزمایش و گواه، به همراه نتایج روش تحلیل کوواریانس چندمتغیری در جدول ۲ ارائه شده است. قبل از اجرای روش تحلیل کوواریانس، بررسی رعایت پیش‌فرض‌های آن از قبیل نرمال بودن توزیع داده‌ها، همسانی ماتریس‌های واریانس کوواریانس و همگنی واریانس‌های خطا، صورت گرفت. نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف به منظور بررسی

۸۲ درصد و ۷۵ درصد متأثر از مداخله با آموزش ایمن‌سازی در برابر استرس بود.

جدول ۲. شاخص‌های توصیفی متغیرهای سرزندگی تحصیلی و اشتیاق تحصیلی به تفکیک گروه‌های آزمایش و گواه به همراه نتایج تحلیل کوواریانس

متغیر	گروه	پیش‌آزمون		پس‌آزمون		مقایسه پس‌آزمون	
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	مقدار F	مقدار p
سرزندگی	آزمایش	۲۶/۴۶	۹/۹۰	۳۷/۶۶	۷/۱۲	۱۱۶/۷۹	<۰/۰۰۱
تحصیلی	گواه	۲۴/۸۰	۹/۷۵	۳۰/۲۰	۹/۵۴		
اشتیاق	آزمایش	۳۵/۹۶	۱۳/۳۸	۵۱/۰۰	۱۷/۰۹	۱۱۰/۵۸	<۰/۰۰۱
تحصیلی	گواه	۴۱/۵۰	۱۸/۱۵	۴۳/۲۶	۱۸/۴۵		

#### ۴ بحث

هدف این پژوهش تعیین اثربخشی آموزش ایمن‌سازی در برابر استرس بر سرزندگی تحصیلی و اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان دچار استرس تحصیلی بود. نتایج نشان داد، آموزش ایمن‌سازی در برابر استرس منجر به افزایش سرزندگی تحصیلی در گروه آزمایش شد. این یافته با نتایج پژوهش‌های دولت‌خواه و همکاران مبنی بر اثربخشی مدیریت استرس بر درگیری و خودکارآمدی و عملکرد تحصیلی (۱۵)، خانونی و همکاران مبنی بر اثربخشی ایمن‌سازی در برابر استرس بر استرس (۱۹) و گودا مبنی بر اثربخشی کاهش استرس بر عملکرد تحصیلی (۲۳)، همسوست.

در تبیین یافته پژوهش حاضر می‌توان گفت، آموزش ایمن‌سازی استرس به دانش‌آموزان در شناسایی موقعیت‌هایی که باعث استرس آن‌ها می‌شود، کمک می‌کند و سپس به آنان راهکارهای کنارآمدن برای مقابله با این موقعیت‌ها را آموزش می‌دهد. بهبود ارزشیابی‌های ادراکی، افزایش توانایی‌های رویارویی و دادن تمرین‌هایی برای ترکیب فنون آموخته‌شده با شرایط واقعی زندگی خواهد توانست منجر به کاهش استرس شناختی شود. این برنامه آزمون‌دهندگان را در فنون یکپارچه آماده می‌کند و می‌تواند آن را برای کاهش استرس و تقویت سرزندگی در امر تحصیل به‌کار ببرد (۱۵). آموزش ایمن‌سازی در مقابل استرس، روشی شناختی رفتاری به‌شمار می‌رود که برای کاهش استرس‌های موجود از تکنیک‌های رفتاری متنوعی استفاده می‌کند. تکنیک‌های رفتاری شامل تن‌آرامی و کنترل تنفس، باعث تعدیل جنبه‌های فیزیولوژیک استرس تحصیلی می‌شود و تکنیک‌های شناختی شامل خودفرمانی، تصویرسازی ذهنی هدایت‌شده و مسئله‌گشایی، تغییرات شناختی را در فرد به‌وجود می‌آورد. تن‌آرامی و کنترل تنفس به‌روشنی بر کاهش برانگیختگی ناشی از موقعیت‌های امتحانی تأثیر دارد. از طرف دیگر کاهش استرس تحصیلی به‌میزان زیادی تابعی از پاسخ‌های شناختی است. مقابله‌های شناختی در کاهش مؤلفه شناختی و (نگرانی) اضطراب امتحان مؤثرتر است. این مقابله‌ها به‌طور خیلی مؤثری به فرد کمک می‌کند اشتغالات ذهنی و نگران‌کننده و افکار منفی و نامربوط به تکلیف را کاهش دهد؛ پس می‌توان گفت، تغییرات فیزیولوژیک و شناختی به‌وجودآمده توسط روش‌های آموزش داده‌شده باعث کاهش استرس تحصیلی آزمودنی‌ها شده و سرزندگی تحصیلی را در آن‌ها افزایش داده است (۲۳).

باتوجه به اینکه آموزش ایمن‌سازی استرس در دانش‌آموزان دارای استرس، آن‌ها را با چگونگی تأثیر استرس روی خود آشنا می‌کند، به

آنان می‌آموزد به شرایط استرس‌زا به‌عنوان مشکلات حل‌شدنی و همچنین روش‌های مختلف کنارآمدن و مدیریت مؤثر آن‌ها نگاه کنند. این امر باعث می‌شود احساس کنترل بیشتری بر محیط پیرامون خود داشته باشند و در صورت مواجهه با مهارت‌های مقابله‌ای مؤثرتر می‌توانند با آن‌ها به‌طور مؤثرتری برخورد کرده و از عوارض جانبی جلوگیری کنند. از روان‌شناسی منفی نیز که ناشی از کنارآمدن ناکارآمد با موقعیت‌های استرس‌زا است، در امان باشند. این امر سبب آرامش دانش‌آموزان و سرزندگی تحصیلی آن‌ها می‌شود. این روش درمانی مانند ایمن‌سازی پزشکی برای ایجاد آنتی‌بادی روانی یا فنون رویارویی با استرس شکل گرفته است که به‌خصوص در کم‌کردن یا پیشگیری علامت‌های مرتبط با استرس اثربخشی دارد (۱۶). نکته مهم دیگری که می‌تواند در توجیه اثربخشی این مداخله ذکر شود، تأثیر حمایت روانی است که بر تغییر نگرش دانش‌آموزان به عملکرد ضعیف آن‌ها در گروه تأثیر می‌گذارد و منجر به ایجاد باور تازه‌ای در افراد می‌شود؛ همچنین دیگر احساس تنهایی به سراغ آن‌ها نمی‌آید و مشکلاتشان را دیگر بزرگ و منحصر به فرد و حل‌نشده نمی‌دانند و فضایی را برای بیان احساسات و مشکلات خود به‌دست می‌آورند؛ شرایطی که روابط و انعطاف‌پذیری افراد را در قبال مشکلاتشان در آموزش و حتی زندگی ارتقا می‌بخشد و در نهایت می‌تواند سرزندگی تحصیلی را در آن‌ها ایجاد کند (۲۳).

یافته دوم پژوهش حاضر بیانگر آن بود که آموزش ایمن‌سازی در برابر استرس منجر به افزایش اشتیاق تحصیلی در گروه آزمایش شد. این یافته با نتایج پژوهش‌های انصاری مبنی بر اثربخشی مدیریت استرس بر شادکامی، رضایت از مدرسه و باورهای خودکارآمدی تحصیلی (۲۰) و اپدن کامپ و همکاران مبنی بر آموزش مدیریت استرس بر جهت‌گیری تحصیلی و نشاط و سرزندگی تحصیلی (۲۱)، همسوست.

در تبیین یافته پژوهش حاضر می‌توان بیان کرد، آموزش ایمن‌سازی در برابر استرس از طریق آموزش مهارت‌های مقابله‌ای به افراد کمک می‌کند در رویارویی با رویدادهای استرس‌زا با خوش‌بینی و اعتماد به نفس برخورد کنند، رویدادها را کنترل‌پذیر ببینند و به‌طور کلی سیستم پردازش اطلاعات خود را به‌شیوه مؤثرتری به‌کار اندازند. علاوه بر این، از طریق اصلاح ارزیابی‌های شناختی و تمرین‌های ارائه‌شده برای تلفیق فنون آموخته‌شده با موقعیت‌های زندگی واقعی، استرس را در زندگی کاهش می‌دهد (۳۲). در واقع آموزش ایمن‌سازی در برابر استرس از طریق نگرش، به تقویت مهارت‌های مقابله‌ای یا پادتن‌های روان‌شناختی می‌پردازد و از این راه با ایجاد احساس کاردانی،

به واسطه تجارب موفقیت آمیز در مقابله با استرس، به تقویت مهارت‌ها و ایجاد انتظارات مثبت و کاهش استرس منجر می‌شود (۳۳).

دانش‌آموزان دبیرستانی به دلیل بلوغ و هم‌زمانی دوره خود با این مرحله به‌عنوان دوره‌ای بسیار حساس، دچار تغییرات اساسی در وضعیت آموزشی خود می‌شوند و ممکن است استرس تحصیلی برای آن‌ها به‌وجود آید. در این باره، آموزش ایمن‌سازی استرس از تکنیک‌هایی مانند تصویربرداری ذهنی، حل مسئله و بازسازی شناختی استفاده می‌کند. دانش‌آموزان یاد می‌گیرند که از تأثیر شناخت‌ها بر احساسات و رفتارهایشان آگاه باشند و افکار خودبه‌خودی را در موقعیت‌های استرس‌زا بشناسند. این امر باعث می‌شود دانش‌آموزان احساس بهتری درباره خود داشته باشند و دارای اشتیاق تحصیلی بیشتری باشند. مصونیت‌زدایی در برابر استرس به روند شناختی و رفتار ابتکاری فرد گفته می‌شود که فرد از طریق آن می‌خواهد راهبردهای مقابله‌ای مؤثر و سازگار با مشکلات روزمره را تعیین و کشف یا اختراع کند. هدف از ارائه این مهارت کمک به افراد برای شناخت بهتر خود، ایجاد روابط بین‌فردی مناسب مؤثر، کنترل احساسات، مدیریت موقعیت‌های استرس‌زا و حل مشکلات است. در این بین، دانش‌آموزان با عزت‌نفس تحصیلی ضعیف، از طریق آموزش ایمن‌سازی استرس، کاهش استرس تحصیلی را تجربه می‌کنند و این دلیلی برای احساس شوق و شوق بیشتر درباره توانایی‌های خود است (۲۰). در واقع با کمک روش ایمن‌سازی در برابر استرس فرد می‌تواند از طریق ایجاد نظم فکری راه‌حل‌های مؤثرتری برای برخورد با موقعیت‌های زندگی خود، پیدا کند و در حد توان به فعالیت‌های روزمره خویش ادامه دهد؛ از این رو احساس درماندگی در فرد کاهش می‌یابد که منجر به افزایش خلق مثبت و در نتیجه کاهش استرس می‌شود (۳۲).

آموزش ایمن‌سازی استرس، احساس آگاهی بی‌قید و شرط و متعالی ایجاد می‌کند و دانش‌آموزان می‌توانند احساسات مثبت و منفی را بپذیرند؛ بنابراین، آموزش آن به دانش‌آموزان دارای استرس تحصیلی باعث می‌شود آنان احساسات، هیجان‌ها و عواطف شخصی و تحصیلی خود را بپذیرند و با پذیرش این احساسات و عواطف، آن‌ها پردازش هیجانی و شناختی بهتری را از خود نشان می‌دهند (۲۱). این فرایند سبب می‌شود تا آن‌ها روش‌های خلاقانه بهتری را برای بهبود وضعیت تحصیلی خویش به‌کار برند و با بهبود گام‌به‌گام عملکرد تحصیلی خود، توانمندی و اشتیاق تحصیلی بیشتری را نیز تجربه کنند؛ از این رو از طریق آموزش ایمن‌سازی در برابر استرس با بهره‌گیری از تکنیک‌هایی نظیر تصویرپردازی ذهنی، حل مسئله و بازسازی شناختی، دانش‌آموزان می‌آموزند که از تأثیر شناخت‌ها بر هیجان‌ها و رفتارهای خود، آگاه شوند و افکار خودآیند در موقعیت‌هایی تحصیلی استرس‌زا و خطاهای شناختی رایج خود را شناسایی کنند و افکار کارآمدتری را جایگزین آن‌ها سازند.

این پژوهش محدودیت‌هایی به‌همراه داشت؛ جامعه فقط شامل دانش‌آموزان دختر متوسطه دوم بود و می‌توان پیشنهاد داد که پژوهش‌های بعدی، بر دانش‌آموزان پسر و در مقاطع مختلف انجام

شود. محدودیت دیگر پژوهش استفاده از ابزارهای خودگزارشی برای سنجش متغیرهای پژوهش بود که می‌تواند تحت تأثیر بحث مطلوبیت اجتماعی قرار گیرد؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی علاوه بر پرسش‌نامه، سایر ابزارهای اندازه‌گیری همچون مصاحبه‌های بالینی نیز به‌کار رود. همچنین پیشنهاد می‌شود روش درمانی به‌کاررفته در این مطالعه به‌صورت گسترده‌تر و در قالب کارگاه‌های آموزشی برای طیف گسترده دانش‌آموزان دارای استرس تحصیلی استفاده شود و با افزایش توانمندی‌های روان‌شناختی دانش‌آموزان دارای استرس تحصیلی، پیشرفت تحصیلی آن‌ها نیز افزایش یابد.

## ۵ نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج این مطالعه نتیجه گرفته می‌شود، درمان ایمن‌سازی در برابر استرس منجر به بهبود سرزندگی تحصیلی و اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان دچار استرس تحصیلی می‌شود؛ بنابراین روش ایمن‌سازی در برابر استرس روشی کارآمد و کاربردی و مؤثر در بهبود عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان است و می‌تواند توسط مشاوران و درمانگران برای بهبود سرزندگی تحصیلی و اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان استفاده شود.

## ۶ بیانیه‌ها

### تأییدیه اخلاقی و رضایت‌نامه از شرکت‌کنندگان

در این پژوهش ملاحظات اخلاقی از جمله رضایت آگاهانه، حفظ گمنامی، محرمانه‌بودن اطلاعات، حق کناره‌گیری در زمان دلخواه، رعایت صداقت در هنگام تحلیل داده‌ها و تحریف نکردن آن‌ها، در نظر گرفتن زمانی برای استراحت شرکت‌کنندگان و توجه به رفاه اعضای گروه و اجتناب از ایجاد ناراحتی برای آنان رعایت شد.

### رضایت برای انتشار

این امر غیرقابل اجرا است.

### در دسترس بودن داده‌ها و مواد

همه نویسندگان مقاله به داده‌های پژوهش دسترسی دارند و پژوهشگران می‌توانند در صورت لزوم از طریق مکاتبه با نویسنده مسئول مقاله به این اطلاعات دسترسی پیدا کنند.

### تضاد منافع

نویسندگان اعلام می‌کنند هیچ‌گونه تضاد منافی ندارند.

### منابع مالی

این پژوهش با هزینه شخصی محققان تهیه شده است و تحت حمایت مالی هیچ سازمان و مؤسسه‌ای قرار ندارد.

### مشارکت نویسندگان

مهناز رشنو جمع‌آوری داده‌ها را انجام داد. سپس مرگان پوردل داده‌ها را آنالیز و تفسیر کرد. کتابتون تنهادوست در نگارش نسخه دست‌نوشته همکار اصلی بود. همه نویسندگان نسخه دست‌نوشته نهایی را خواندند و تأیید کردند.

## References

1. Sheykholeslami A, Karimiyan GH. The prediction of student's academic engagement based on academic support and class psycho-social climate. *Journal of Cognitive Strategies in Learning*. 2018;6(10):95–111. [Persian] [https://asj.basu.ac.ir/article\\_2354.html?lang=en](https://asj.basu.ac.ir/article_2354.html?lang=en)
2. Ghanbari S, Soltanzadeh V. The mediating role of emotional intelligence in the relationship between self-efficacy of research and academic achievement motivation. *Journal of Educational Measurement and Evaluation Studies*. 2016;6(14):41–67. [Persian] [http://jresearch.sanjesh.org/article\\_22152.html?lang=en](http://jresearch.sanjesh.org/article_22152.html?lang=en)
3. Dunne MP, Sun J, Nguyen ND, Truc TT, Loan KX, Dixon J. The influence of educational pressure on the mental health of adolescents in east Asia: methods and tools for research. *Journal of Science, Hue University*, 2010;61:109–22.
4. Saadat S, Asghari F, Jazayeri R. The relationship between academic self-efficacy with perceived stress, coping strategies and perceived social support among students of university of Guilan. *Journal of Medical Education*. 2015;15(12):67–78. [Persian] <http://ijme.mui.ac.ir/article-1-3531-en.html>
5. Gholami S, Hosseinchari M. Pishbini shademani danesh amoozan ba tavajoh be edrak anha az entezarat moallem, nahveye ta'amol moallem va khdkaramadi [Predicting students' happiness according to their perception of teacher expectations, teacher interaction and self-efficacy]. *Journal of Teaching and Learning Studies*. 2014;3(1):83–109. [Persian] <https://dx.doi.org/10.22099/jsli.2011.217>
6. Chang E, Lee A, Byeon E, Seong H, Lee SM. The mediating effect of motivational types in the relationship between perfectionism and academic burnout. *Pers Individ Dif*. 2016;89:202–10. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2015.10.010>
7. Closson LM, Boutilier RR. Perfectionism, academic engagement, and procrastination among undergraduates: the moderating role of honors student status. *Learn Individ Differ*. 2017;57:157–62. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2017.04.010>
8. Wang MT, Willett JB, Eccles JS. The assessment of school engagement: Examining dimensionality and measurement invariance by gender and race/ethnicity. *J Sch Psychol*. 2011;49(4):465–80. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2011.04.001>
9. Zhang Y, Qin X, Ren P. Adolescents' academic engagement mediates the association between Internet addiction and academic achievement: the moderating effect of classroom achievement norm. *Comput Human Behav*. 2018;89:299–307. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.08.018>
10. Rahimi M, Zarei E. The role of adult attachment dimensions in academic buoyancy with the mediation of coping self-efficacy and perfectionism dimensions. *Research in School and Virtual Learning*. 2016;3(12):59–70. [Persian] [https://etl.journals.pnu.ac.ir/article\\_2685.html?lang=en](https://etl.journals.pnu.ac.ir/article_2685.html?lang=en)
11. Comerford J, Batteson T, Tormey R. Academic buoyancy in second level schools: insights from Ireland. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2015;197:98–103. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.07.061>
12. Putwain DW, Connors L, Symes W, Douglas-Osborn E. Is academic buoyancy anything more than adaptive coping? *Anxiety Stress Coping*. 2012;25(3):349–58. <https://doi.org/10.1080/10615806.2011.582459>
13. Van Duijn M, Von Rosenstiel I, Schats W, Smallegenbroek C, Dahmen R. Vitality and health: a lifestyle programme for employees. *Eur J Integr Med*. 2011;3(2):97–101. <https://doi.org/10.1016/j.eujim.2011.04.025>
14. Solberg PA, Hopkins WG, Ommundsen Y, Halvari H. Effects of three training types on vitality among older adults: a self-determination theory perspective. *Psychol Sport Exerc*. 2012;13(4):407–17. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2012.01.006>
15. Dolatkah M, Mohammadyfar MA, Aaminbeidokhti AA, Najafi M. Comparison of the effectiveness of school success and stress management program on self-efficacy, involvement, burnout and academic performance of students. *Journal of Psychological Achievements*. 2018;25(2):163–80. [Persian] [https://psychac.scu.ac.ir/article\\_14094.html?lang=en](https://psychac.scu.ac.ir/article_14094.html?lang=en)
16. Ritchie C, Kenardy J, Smeets R, Sterling M. StressModEx – physiotherapist-led stress inoculation training integrated with exercise for acute whiplash injury: study protocol for a randomised controlled trial. *J Physiother*. 2015;61(3):157. <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2015.04.003>
17. Sheehy R, Horan JJ. Effects of stress inoculation training for 1st-year law students. *Int J Stress Manag*. 2004;11(1):41–55. <http://dx.doi.org/10.1037/1072-5245.11.1.41>
18. Yosefloo KH, Zarei HA. The effect of stress inoculation training (SIT) on reducing test anxiety and enhancing academic performance in physics. *Journal of Instruction and Evaluation (Educational Sciences)*. 2017;10(38):33–50. [Persian] [https://journals.iau.ir/article\\_532115.html?lang=en](https://journals.iau.ir/article_532115.html?lang=en)
19. Khatoni S, Teymouri F, Pishgooie SAH, Khodabakhsh MR. Determining the effectiveness of stress inoculation training on nurses' job stress at selected military hospitals. *Military Caring Sciences*. 2020;7(1):26–34. [Persian] <http://dx.doi.org/10.29252/mcs.7.1.26>
20. Ansari H. Asar bakhshiye amoozesh modiriati estress be shiveye shenakhti raftari bar shadkami, rezayat az madrese va bavar haye khodkaramadi tahsili danesh amoozan dokhtar Shahre Ahvaz [The effectiveness of cognitive-behavioral stress management training on happiness, school satisfaction and academic self-efficacy]

- beliefs of female students in Ahvaz]. *Journal of New Advances in Behavioral Sciences*. 2017;2(17):1–10. [Persian]
21. Op den Kamp EM, Tims M, Bakker AB, Demerouti E. Proactive vitality management in the work context: development and validation of a new instrument. *Eur J Work Organ Psychol*. 2018;27(4):493–505. <https://doi.org/10.1080/1359432X.2018.1483915>
  22. Tajoldini S, Tohidi A, Mousavi-Nasab H. The effect of mindfulness-based-stress reduction (MBSR) training on academic buoyancy and academic self-regulation in high school students. *Journal of Educational Psychology Studies*. 2018;15(31):59-88. doi: [10.22111/jeps.2018.4267](https://doi.org/10.22111/jeps.2018.4267)
  23. Gouda S, Luong MT, Schmidt S, Bauer J. Students and teachers benefit from mindfulness-based stress reduction in a school-embedded pilot study. *Front Psychol*. 2016;7:590. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00590>
  24. Zajacova A, Lynch SM, Espenshade TJ. Self-efficacy, stress, and academic success in college. *Res High Educ*. 2005;46(6):677–706. <https://doi.org/10.1007/s11162-004-4139-z>
  25. Delavar A. Educational and psychological research. Tehran: Virayesh Pub; 2015. [Persian]
  26. Dehghanizadeh MH, Hosseinchari M. Sarzendeği tahsili va edrak az olgouye er-tebati khanevade; naghsh-e vase'te'i khodkaramadi [Academic vitality and perception of family communication pattern; the mediating role of self-efficacy]. *Journal of Teaching and Learning Studies*. 2012;4(2):21–47. [Persian] <https://dx.doi.org/10.22099/jsli.2013.1575>
  27. Dehghanizadeh MH, Hosseinchari M, Moradi M, Soleymani Khashab A. Academic buoyancy and perception of family communication patterns and structure of class: the mediatory role of self-efficacy dimensions. *Journal of Educational Psychology*. 2014;10(32):1–30. [Persian] [https://jep.atu.ac.ir/article\\_62.html?lang=en](https://jep.atu.ac.ir/article_62.html?lang=en)
  28. Fredricks JA, Blumenfeld PC, Paris AH. School engagement: potential of the concept, state of the evidence. *Rev Educ Res*. 2004;74(1):59–109. <http://dx.doi.org/10.3102/00346543074001059>
  29. Abbasi M, Dargahi SH, Pirani Z, Bonyadi F. Role of procrastination and motivational self-regulation in predicting student's academic engagement. *Iranian Journal of Medical Education*. 2015;15(23):160–9. [Persian] <http://ijme.mui.ac.ir/article-1-3624-en.html>
  30. Shokri O, Karimi Nouri R, Farahani MN, Moradi A. Testing for the factor structure and psychometric properties of the Farsi version of Academic Stress Questionnaire. *Journal of Behavioral Sciences*. 2011;4(4):277–83. [Persian]
  31. Meichenbaum D. Self-instructional strategy training: a cognitive Prothesis for the aged. *Human Development*. 1974;17(4):273–80.
  32. Zarei S. The effectiveness of stress inoculation training on vocational stress of active elderly. *Clinical Psychology Studies*. 2019;8(32):159–73. [Persian] [https://jcps.atu.ac.ir/article\\_9547.html?lang=en](https://jcps.atu.ac.ir/article_9547.html?lang=en)
  33. Akbaripour S, Neshatdoust HT, Moulavi H. Asar bakhshiyeh amoozesh goruhi imen sazi dar moghabele tanidegi bar salamat [The effectiveness of stress inoculation group training on general health]. *Journal of Psychology*. 2009;12(1):354–68. [Persian]