



Paper Type: Original Article



Investigating the Effectiveness of Treatment to Reduce Students' Test Anxiety with a Focus on Immunization Training Against Anxiety, Along with a Case Study in Mandegar Afaf High School District 5 Tehran

Fahimeh Roohi*

Department of Chemistry, Mandegar Afaf State Model High School, District 5, Tehran, Iran; roohifahimeh@gmail.com.

Citation:



Roohi, F. (2025). Investigating the effectiveness of treatment to reduce students' test anxiety with a focus on immunization training against anxiety, along with a case study in Mandegar Afaf high school district 5 Tehran. *Applied Studies in Educational Management and E-Learning*, 2(1), 1-10.

Received: 16/07/2024

Reviewed: 18/08/2024

Revised: 23/9/2024

Accepted: 25/11/2024

Abstract

Purpose: This study aimed to investigate the effect of stress inoculation training on test anxiety and academic performance of 10th-grade female students in Tehran.

Methodology: A quasi-experimental pretest-posttest control group design was used. Sixty students with test anxiety were selected through convenience sampling and randomly assigned to experimental and control groups.

Findings: The experimental group received group-based stress management training using a stress inoculation approach over six months. The control group received no intervention. The Phillips Test Anxiety Questionnaire (PAQ) and chemistry grades were used to assess outcomes.

Originality/Value: ANCOVA results indicated that stress inoculation training significantly reduced test anxiety and improved academic performance in the experimental group.

Keywords: Test anxiety, Stress inoculation, Academic performance, Female students, Psychological intervention.



Corresponding Author: roohifahimeh@gmail.com



https://doi.org/10.48314/asemel.v1i1.66



Licensee. **Applied Studies in Educational Management and E-Learning**. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>).



بررسی اثربخشی درمان کاهش اضطراب امتحان دانش آموزان با تمرکز بر آموزش ایمن سازی در مقابل اضطراب به همراه مطالعه موردی در دبیرستان نمونه دولتی ماندگار عفاف منطقه ۵ شهر تهران

فهیمة روحی*

گروه شیمی، دبیرستان نمونه دولتی ماندگار عفاف، منطقه ۵، تهران، ایران.

چکیده

هدف: پژوهش حاضر با هدف بررسی تاثیر آموزش ایمن سازی در برابر استرس بر اضطراب امتحان و عملکرد تحصیلی دانش آموزان دختر پایه دهم تجربی انجام شد.

روش شناسی پژوهش: روش تحقیق نیمه تجربی با طرح پیش آزمون-پس آزمون با گروه کنترل بود. ۶۰ نفر از دانش آموزان مبتلا به اضطراب امتحان، به صورت در دسترس انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل تقسیم شدند.

یافته ها: گروه آزمایش به مدت ۶ ماه تحت آموزش گروهی کنترل استرس با رویکرد ایمن سازی روانی قرار گرفت. گروه کنترل هیچ مداخله ای دریافت نکرد. از پرسشنامه اضطراب امتحان فیلیپس^۱ و نمرات درس شیمی برای سنجش عملکرد تحصیلی استفاده شد.

اصالت/ارزش افزوده علمی: نتایج تحلیل کوواریانس نشان داد که آموزش ایمن سازی به کاهش معنادار اضطراب امتحان و افزایش عملکرد تحصیلی در گروه آزمایش منجر شده است.

کلیدواژه ها: ایمن سازی در برابر استرس، اضطراب امتحان، عملکرد تحصیلی، آموزش روان شناختی، دانش آموزان دختر.

۱- مقدمه

انسان از دیرباز تلاش کرده با کلمات و واژه های مختلف، حالات و احساسات هیجانات خویش را ابراز دارد. به همین منظور در هنگام کشمکش های درونی از اصطلاحاتی چون دلهره، دلشوره، نگرانی استفاده کرده است که در زبان کنونی زبان شناسی اضطراب نامیده می شود.

بر اساس شواهد نظری و پژوهشی متعدد، یکی از عواملی که با عملکرد آموزشی ارتباط اساسی دارد اضطراب به ویژه اضطراب امتحان است [1]. اضطراب حالتی فراگیر، ناخوشایند، مبهم و همراه با برانگیختگی دستگاه عصبی خودکار، سردرد، عرق کردن، تپش قلب، گرفتگی ماهیچه های سینه، ناراحتی های گوارشی و بی قراری است. بر اساس آمارهای موجود، اختلال های اضطرابی شایع ترین مشکلات روانی در جمعیت عمومی اند. نوع

¹ Phillips Test Anxiety Questionnaire (PAQ)

خاصی از این حالت روان‌شناختی، اضطراب امتحان نامیده می‌شود که مختص مراکز آموزشی است. اضطراب امتحان که مورد ویژه‌ای از اضطراب عمومی است، شامل پاسخ‌های پدیدار شناختی، روان‌شناختی و رفتاری است که حاکی از وجود ترس از شکست است. اضطراب امتحان، هیجانی ناگوار همراه با مشخصه‌های رفتاری و روان‌شناختی است که شخص آن را با قرار گرفتن در موقعیت ارزیابی تجربه می‌کند [2].

اضطراب استعدادها را تخریب می‌کند، مشکلاتی را در تمرکز و حافظه به بار می‌آورد و باعث رفتارهای ناپخته می‌شود. فرد مبتلا نمی‌تواند با شرایط موجود و محیط روبرو شود و با آن‌ها کنار بیاید. بعضی از افراد در این موقعیت‌ها کنترل خود را از دست می‌دهند و دچار مشکلاتی اعم از جسمانی، رفتاری و شناختی می‌شوند و در نتیجه، اضطراب در عملکرد تحصیلی آن‌ها تاثیر می‌گذارد و مشکلاتی را برای آن‌ها فراهم می‌سازد. یکی از انواع اضطراب‌ها، اضطراب امتحان است که وقتی مقدار آن از حد مطلوب فراتر رود، به احتمال قوی یادگیری و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان را تحت‌الشعاع قرار داده و باعث می‌شود تا بخش زیاد از منابع و استعدادهای بالقوه انسانی و اقتصادی جامعه تلف شود [3].

تحقیقات مختلف نشان داده‌اند که در گروه بسیاری از دانش‌آموزان هنگام موقعیت امتحان، اضطراب گسترده‌ای به وجود می‌آید و موجبات کم شدن عملکرد تحصیلی و به تبع آن، افسردگی آن‌ها را فراهم می‌سازد و جامعه را از بخش قابل‌توجهی از نیروی انسانی خود محروم می‌کند؛ بنابراین، متمایز کردن این گروه از دانش‌آموزان ضروری به نظر می‌رسد تا بتوان با استفاده از فنون درمان‌گر متفاوت به کاهش اضطراب آنان پرداخت و مانعی در راه شکست‌ها و پریشانی‌های حاصل از این اضطراب ایجاد کرد. با فرا رسیدن ایام امتحانات، دلبهره دانش‌آموزان هم شروع می‌شود. آنان در هر سن و سالی که باشند باز هم چون نگرانی‌های مختلف مربوط به درس خواندن در ذهنشان شکل می‌گیرد، دچار اضطراب و ترس از امتحان می‌شوند.

گروهی از دانش‌آموزان عصبانی، افسرده، پریشان، ناراحت و مضطرب می‌شوند و گروهی دیگر، چنان آشفته و نگران می‌شوند که پاسخ سوالات ساده را هم از یاد می‌برند [4]. اضطراب امتحان بالا با ناکارآمدی تحصیلی، خودکم‌بینی و تردید در توانایی‌های مشخص مرتبط بوده و به عدم تمرکز حواس و واکنش‌های جسمانی ناخوشایند منجر می‌شود و پیامد منفی آن کاهش توان مقابله با موقعیت امتحان و ناکارآمدی، سلامت روانی ضعیف و هیجان‌های ناخوشایند است [5].

آموزش ایمن‌سازی در مقابل استرس، یکی از فنون رفتاری شناختی است که توسط مایکن‌بام [6] بنیان‌گذار درمان‌گری با رویکرد شناختی-رفتاری ارائه شد. ایمن‌سازی در مقابل استرس^۱ برای تقویت آمادگی فرد و ایجاد تسلط بر موقعیت‌های استرس‌زا طراحی شده است و به بیماران کمک می‌کند تا از چگونگی درگیر شدن در رفتارهایی که باعث حفظ و یا تشدید استرس می‌شوند، آگاهی یابند و هدف آن حذف کامل استرس در زندگی نیست چراکه این کار امکان‌پذیر نیست، بلکه منظور این است که افراد با استفاده از تکنیک‌های خاص به کنترل فشارهای روانی و پیشگیری از آن توفیق یابند.

روش SIT شامل تکنیک‌هایی مانند تدریس آموزشی، بحث سقراطی، بازسازی شناختی، مساله‌گشایی، آموزش آرامش‌دهی، تمرین تصویرسازی ذهنی و رفتاری، خود بازنگری، آموزش خودفرمانی، آموزش تقویت خود و اقداماتی در جهت تغییر محیط است.

سه گام SIT شامل موارد زیر است:

گام ۱- مرحله تصور کردن^۲ است. بین بیمار و فرد درمان‌گر تلاش مشترک در جهت شناخت طبیعت و تاثیر استرس و نقش آن بر سلامت بیمار آغاز می‌شود؛ سعی می‌شود که به بیمار با روش حل مساله^۳ کمک شود، موقعیت‌ها و عکس‌العمل‌هایی را که در بیمار استرس ایجاد می‌کنند شناسایی و

¹ Stress Inoculation Training (SIT)

² Conceptualization phase

³ Problems- to-be-solved

عملکردهایی که توانایی مقابله با این شرایط را دارد به او معرفی می‌کنند. بیمار در این مرحله فرا می‌گیرد که چگونه موقعیت‌های استرس‌زا را به اهدافی کوتاه‌مدت و بلندمدت تبدیل سازد [7].

گام ۲- مرحله کسب مهارت‌ها^۱ می‌باشد، به بیمار آموخته می‌شود که داشته‌های گام قبل را در مواقع استرس‌زا تمرین کند و سعی نماید که تسلط کافی برای به‌کارگیری آن‌ها پیدا کند [8].

گام ۳- مرحله به‌کارگیری مهارت‌ها^۲ می‌باشد. بیمار مهارت‌های خود را برای افزایش توانایی خود در مقابله با هرگونه استرس و همچنین استرس‌های قوی‌تر به‌کار می‌گیرد. بیمار می‌تواند مهارت‌ها را به افراد دارای مشکلات مشابه نیز آموزش دهد [9].

از عمده‌ترین شیوه‌های درمانی برای کاهش و از بین بردن اضطراب امتحان می‌توان از دادن انرژی مثبت از طرف خانواده به دانش‌آموزان، داشتن امید به آینده، گوش کردن به موسیقی، صحبت کردن با دوستان قابل‌اعتماد، بزرگ جلوه ندادن نتایج امتحان، روش آموزش توجه، آموزش مهارت‌های کنار آمدن، روش حساسیت‌زدایی تدریجی، روش سرمشق یا مدل‌ساز و تمرینات تنفسی نام برد؛ لذا با توجه به اهمیت موضوع و فقدان تحقیقات کافی در این خصوص، تحقیق حاضر درصدد بررسی تاثیر روش ایمن‌سازی در مقابل استرس بر کاهش اضطراب امتحان و عملکرد درسی دانش‌آموزان دختر دبیرستان نمونه دولتی ماندگار عفاف در درس شیمی است.

با توجه به پیچیدگی زندگی در روزگار ما و تنوع و تحول پیوسته آن افراد جامعه کنونی بیش از پیش نسبت به تنیدگی و پیامدهای آن هشیار شده‌اند و اگر هرکس حتی یک‌بار کار و فشار زیاد طولانی‌مدت را چه در خانه و چه در محل کار تجربه کرده باشد، معنای کوفتگی جسمی و ذهنی را به‌خوبی درک می‌کند. در زمان آرامش، افراد به آسانی قادر به رویارویی با فراز و نشیب‌های زندگی هستند؛ اما وقتی فشار از حد آستانه تجاوز کند حتی یک مشکل کوچک می‌تواند به یک بحران روحی تبدیل شود.

اضطراب امتحان، یک وضعیت روانی تلقی می‌شود که در آن دانش‌آموز با وجود داشتن مهارت‌ها و اطلاعات کافی برای قبولی در آن، قبل یا در حین امتحان احساس تشش و اضطراب می‌کند. ترس و اضطراب بیش‌ازحد تمرکز و تفکر را دشوار می‌کند، در نتیجه فرد برای پاسخ دادن به سوالات به زمان زیادی نیاز دارد.

نکته قابل توجه در مورد بعضی از دانش‌آموزان کلاس شیمی دبیرستان نمونه دولتی ماندگار عفاف این بود که هر زمان که در موقعیت امتحان و آزمودن قرار می‌گیرند، به‌گونه‌ای دچار اضطراب می‌گردند. البته بدیهی است که وجود اضطراب به‌خودی خود امر غیرعادی نیست، اما آنچه باید به‌عنوان یک عامل آزاردهنده و بازدارنده موردتوجه قرار گیرد، شدت هیجان‌زدگی و اضطراب فوق‌العاده است که به هنگام حضور در محافل اجتماعی یا شرکت در آزمون‌های مختلف دامن‌گیر آنان می‌شود.

متأسفانه تعداد زیادی از این دانش‌آموزان، دانش‌آموزان رتبه برتر کلاس هستند؛ بنابراین، یکی از رسالت‌هایی که به‌عنوان معلم احساس کردم، توجه به عامل اضطراب و اتخاذ تدابیر لازم برای کاهش آن در بین این دانش‌آموزان بود و با توجه به تجارب زیسته همه ما، اگر عوامل موثر بر روحیه آن‌ها و مسایل و مشکلات مختلف آن‌ها بیان و رفع نشود در دوره‌های دیگر زندگی به‌مراتب با مشکلات بیشتری روبرو خواهند شد.

با توجه به مطالب مطرح‌شده این سوال مطرح می‌شود که آیا احساس اضطراب در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان پایه دهم تجربی دبیرستان نمونه دولتی ماندگار عفاف تاثیر دارد؟

۲- پیشینه پژوهش

استفاده از یافته‌های تحقیقاتی قبلی در پیدا کردن راه‌حل‌های مناسب بسیار مفید خواهد بود. بدین منظور برای کسب اطلاعات مفید ما ناچار به دنبال مطالعه و تحقیق درباره پیشینه و یا سوابق پروژه خود هستیم. ساراسون و مندler [10] معتقد است که اضطراب امتحان نوعی خوداشتغالی ذهنی است

¹ Skills acquisition and rehearsal

² Application and follow through

که با خود کم انگاری و تردید درباره توانایی خود بروز پیدا کرده و اغلب به ارزیابی شناختی منفی، عدم تمرکز حواس، واکنش های جسمانی نامطلوب و افت تحصیلی منجر می شود.

راس و برگر [9] در تحقیقات مختلف میزان شیوع اضطراب امتحان را بین ۱۰% تا ۳۰% همه دانش آموزان ذکر کرده اند. مایکنبام [6]، هاینز [8] و ابوالقاسمی [11] طی پژوهش های مختلف، آموزش ایمن سازی در مقابل استرس را برای درمان اضطراب امتحان مفید و موثر گزارش نموده اند. مطالعه ربیعی و صالحی [4] نشان داد میزان اثربخشی شیوه های درمانی شناختی و رفتاری در کاهش اضطراب امتحان دانش آموزان تهرانی از نظر آماری معنادار می باشد؛ طی پژوهشی نشان دادند آموزش ایمن سازی در مقابل استرس و حساسیت زدایی منظم در کاهش اضطراب امتحان دانش آموزان اهوازی مفید و موثر بود.

بر اساس دیدگاه هیل و ویگفیلد [12] اضطراب امتحان یک پدیده جهانی است. این پدیده یک مشکل آموزشی مهمی است که سالانه میلیون ها دانش آموز در سراسر جهان آن را تجربه می کنند. در مورد عوامل و شیوه های مقابله با اضطراب امتحان تحقیقات فراوانی صورت گرفته است. زیاد بودن نوشته ها و تحقیقات انجام شده در پنجاه سال اخیر بیانگر اهمیت و توجه خاص کشورهای مختلف به این پدیده است.

بسیار دیده شده است که دانش آموزانی که از نظر توانایی و استعداد یادگیری در سطح یکسانی می باشند، عملکرد تحصیلی متفاوتی را به هنگام امتحان و یادگیری مطالب قبل از امتحان نشان می دهند. یکی از دلایل عدم موفقیت دانش آموزان در امتحانات مختلف اضطراب و تشویش زیاد شناسایی شده است و از آنجایی که دانش آموزان باهوش به علت کمال گرایی بیشتر و توقع و انتظارات بیشتر والدین و اطرافیان در زمینه موفقیت تحصیلی، دچار اضطراب به ویژه در زمان امتحان می شوند انتظار می رود، روش درمان مقابله با استرس با روش های مرتبط با سازمان های آموزشی و نهادهای متولی بتواند در کاهش اضطراب امتحان و استرس دانش آموزان شود.

طبق بیان اریگن [13] طی فرا تحلیلی که توسط این محقق صورت گرفته معلوم شده که افرادی که از برنامه کاهش اضطراب امتحان استفاده کرده اند به طور متوسط از ۷۴% افرادی که از این برنامه استفاده نکرده اند، عملکرد بهتری داشته اند. از آنجایی که در بیشتر نظام های آموزشی به ویژه نظام ایران، پیشرفت تحصیلی و ارتقا به کلاس بالاتر بر اساس امتحاناتی است که در پایان سال تحصیلی از دانش آموزان به عمل می آید، بسیاری از دانش آموزان و دانشجویان، سخت ترین ساعات روزهای خود را در ایام امتحانات سپری می کنند و عامل ۱۵% تا ۳۰% افت تحصیلی یا مردودی همین اضطراب گزارش شده است.

نتایج حاصل از بررسی و مطالعه آموزش ایمن سازی روانی در مقابل استرس می تواند به عنوان راهنمایی مناسب برای معلمان، آموزگاران و به خصوص مشاورینی باشد که درصدد کمک به دانش آموزان دارای اضطراب هستند. اضطراب و نگرانی یک مرحله گذرا نیست و اگر بررسی و ارزیابی نشود تا دوران بلوغ و بزرگسالی در اکثر افراد تداوم خواهد یافت. بدین ترتیب عدم درمان به موقع و صحیح اضطراب نه تنها باعث اتلاف سرمایه های عظیم انسانی در دوران تحصیلی می شود، بلکه باعث گسترش اضطراب از مدارس به جامعه نیز خواهد شد.

۳- روش شناسی پژوهش

طرح این پژوهش نیمه تجربی و از نوع پیش آزمون-پس آزمون با گروه کنترل می باشد. جامعه آماری این پژوهش شامل تمامی دانش آموزان مشغول به تحصیل که درس شیمی را دارند، در دوره متوسطه دوم دبیرستان نمونه دولتی ماندگار عفاف در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ می باشد. برای مشخص ساختن دانش آموزان دارای اضطراب امتحان از پرسشنامه اضطراب امتحان^۱ که ۲۰ سوال دارد که توسط ایکشو [14] ارایه شده است و بر اساس طیف لیکرت پنج درجه ای می باشد. همچنین این پرسشنامه دارای نمره گذاری می باشد، استفاده شده است.

روند اجرای پژوهش بدین ترتیب بود که پس از بیان مساله در شورای دبیران و انجام نمونه گیری و تقسیم دانش آموزان به دو گروه کنترل و آزمایش و جلب همکاری آنان، در یک جلسه توجیهی مراحل اجرای پژوهش به همه دانش آموزان توضیح داده شد و اعتماد آنان جلب شد و همچنین فرم

¹ Classroom Anxiety Measure (CAM)

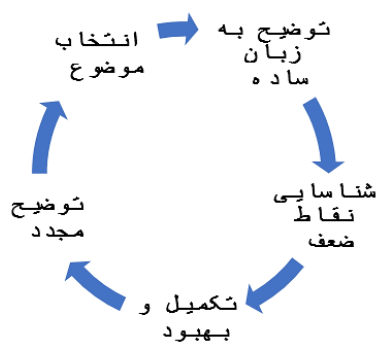
موافقت برای همکاری از جانب آنان تکمیل شد. به اعضای هر دو گروه اطمینان داده شد که اطلاعات شخصی آنان در جایی منتشر نخواهد شد. در این مرحله پرسشنامه اضطراب امتحان به عنوان پیش آزمون بر روی هر دو گروه اجرا شد و نمرات درس شیمی آن‌ها در نوبت اول جمع‌آوری شد. سپس گروه آزمایش طی ۶ ماه برنامه‌های ایمن‌سازی را دریافت کردند. لازم به ذکر است طی این مدت هیچ مداخله‌ای بر روی گروه کنترل صورت نگرفت. در پایان، پرسشنامه اضطراب امتحان به عنوان پس‌آزمون بر روی هر دو گروه اجرا شد و دوباره نمرات درس شیمی آن‌ها در نوبت دوم جمع‌آوری شد.

۱-۳- برنامه آموزشی

با توجه به تاثیر قطعی نمرات امتحانی دانش‌آموزان در تراز کنکور آن‌ها، توانمندسازی دانش‌آموزان برای مواجهه با امتحان می‌تواند موثرترین کمک به دانش‌آموزان در کاهش اضطراب امتحان باشد. این توانمندسازی خود شامل تقویت مهارت‌های مطالعه، آشنایی با روش‌های مناسب برای حل سوالات امتحانی و ایجاد یک نگرش مثبت نسبت به امتحان می‌باشد که این امر از طریق برنامه‌های آموزشی، کارگاه‌های آموزشی و حمایت‌های روان‌شناختی قابل انجام است که اهم اقدامات انجام‌شده در هر قسمت در جلسات برگزارشده مشاوره‌ای یا کارگاهی با حضور دانش‌آموزان منتخب و والدین آن‌ها به شرح زیر می‌باشد:

تقویت مهارت‌های مطالعه

تقویت مهارت‌های مطالعه به معنای ایجاد مهارت‌هایی است که به فرد کمک می‌کند تا مطالب را بهتر و سریع‌تر بفهمد، حفظ کند و از آن‌ها استفاده کند که از آموزش تکنیک‌های مطالعه فعال، مانند خلاصه کردن، پرسش و پاسخ و نقشه ذهنی در آن استفاده می‌شود که برای این مهم از تکنیک فاینمن استفاده شده است. این تکنیک یک روش مطالعه و یادگیری است که مبتنی بر مفهوم آموزش و توضیح مفاهیم به زبان ساده است. این تکنیک به افراد کمک می‌کند تا دانش خود را عمیق‌تر کنند و مفاهیم پیچیده را به زبان ساده‌ای که هر فردی بتواند بفهمد بیان کنند. در شکل ۱ مراحل تکنیک فاینمن نمایش داده شده است.



شکل ۱- مراحل تکنیک فاینمن.

Figure 1- Steps of the Feynman technique.

آشنایی با روش‌های مناسب برای حل سوالات امتحانی

در ادامه اجرای راه‌حل پیشنهادی توانمندسازی دانش‌آموزان برای مواجهه با امتحان، جلسات کارگاهی مناسب برای آشنایی با روش‌های درست حل سوال امتحانی، در کلاس‌های منتخب توسط خودم و با کمک دانش‌آموزان برگزار گردید. برای اینکه دانش‌آموز بتواند یک نمونه سوال را به‌طور کامل حل کند، ابتدا باید سوالات را به‌دقت مطالعه و درک کند. سپس با استفاده از تکنیک‌های تجزیه و تحلیل، به دنبال راه‌حل‌های ممکن باشد. همچنین، تمرین و حل نمونه سوال سال‌های گذشته می‌تواند به دانش‌آموز کمک کند تا با انواع سوال و روش‌های حل آن‌ها آشنا شود.

ایجاد یک نگرش مثبت نسبت به امتحان

ایجاد نگرش مثبت نسبت به امتحان به معنای این که امتحان به عنوان یک فرصت برای یادگیری و رشد می باشد نه یک تهدید. این نگرش می تواند به کاهش استرس و اضطراب، بهبود تمرکز و افزایش عملکرد در امتحان کمک کند. در طول زمان اجرای این پژوهش سعی شده است که به دانش آموزان آموزش داده شود که امتحان را به جای یک چالش ترسناک، به عنوان یک فرصت برای نشان دادن آمادگی و تلاش های خود معرفی کند و به این فکر کند که امتحان می تواند نشان دهنده میزان یادگیری باشد. به جای تمرکز بر نتایج احتمالی، بر تلاش ها و پیشرفت های گذشته خود تمرکز کند. بر نقاط قوت خود تمرکز کند و به این فکر نکند که چه مهارت ها و توانایی هایی دارد که باعث می شود تا در امتحان موفق شود. نکته قابل ذکر در اینجا این است که در کنار توانمندسازی دانش آموزان در مواجهه با امتحان مطمئناً ایجاد محیط های آموزشی که فشارهای ناشی از امتحان را کاهش دهد، به کمک راهکارهایی مانند ایجاد فضاهای آرام، ارتباطات قوی بین دانش آموزان، معلمان و والدین، حمایت های روان شناختی (ارایه مشاوره، حمایت معلمان و حمایت خانواده) و انگیزه دهی به دانش آموزان می تواند عملکرد و روند یادگیری دانش آموزان را بهبود بخشد و از اثرات منفی اضطراب امتحان جلوگیری کند.

با توجه به این نکته که دلیل افت تحصیلی در مدارس خاص، ناشی از ناتوانی در یادگیری یا ضعف هوشی دانش آموز نیست بلکه می تواند ناشی از سطح بالای اضطراب امتحان می باشد، این امیدواری وجود داشت که با اجرای راه حل های ذکر شده بتوان سطح استرس دانش آموز و عملکرد تحصیلی او را بهبود بخشید؛ بنابراین، برای اینکه نتیجه موفقیت یا عدم موفقیت این پژوهش را بتوانم ارزیابی کنم، از روش آزمون اثربخشی یا سنجش اثربخشی استفاده شده است.

۴- یافته های پژوهش

در این تحقیق به دلیل ماهیت کار که دارای پیش آزمون و پس آزمون می باشد و همچنین برای دو گروه آزمایش و کنترل بایستی اجرا شود. علاوه بر استفاده از آماره های توصیفی همانند میانگین و انحراف از معیار، از تحلیل کواریانس نیز استفاده شده است. همچنین برای بررسی نرمال بودن توزیع متغیرها در پیش آزمون و پس آزمون از آزمون کالموگروف-اسمیرنوف استفاده شد. لازم به ذکر است که معنادار نبودن نتایج این آزمون نشانگر نرمال بودن توزیع متغیرها است.

شاخص های تمرکز و پراکنش میانگین، انحراف معیار، کمینه و بیشینه مربوط به نمرات اضطراب امتحان دانش آموزان گروه های کنترل و آزمایش به شرح جدول ۱ بوده است. این اطلاعات مربوط به ۳۰ نفر دانش آموزان گروه کنترل و ۳۰ نفر دانش آموزان گروه آزمایش است.

جدول ۱- ویژگی های توصیفی اضطراب امتحان در دانش آموزان منتخب طرح.

Table 1- Descriptive characteristics of test anxiety in selected students of the project.

گروه	نوبت آزمایش	تعداد نمونه	میانگین	انحراف معیار	کمینه	بیشینه
آزمایش	پیش آزمون	30	78.43	14.080	41	100
کنترل	پیش آزمون	30	58.90	11.992	31	79

مطابق با یافته های جدول ۱ مشاهده می شود که متوسط نمرات اضطراب امتحان دانش آموزان در گروه آزمایش و در نوبت پیش آزمون برابر با ۷۸/۴۳ به دست آمده است. در حالی که متوسط نمرات اضطراب امتحان درس برای دانش آموزان گروه کنترل در نوبت پیش آزمون برابر با ۵۸/۹۰ به دست آمده است. مطابق با نتایج این جدول به نظر می رسد که میزان اضطراب امتحان دانش آموزان گروه آزمایش در نوبت پیش آزمون، نشان دهنده اضطراب امتحان شدید می باشد.

در ادامه به منظور آزمون فرضیه با توجه به ماهیت داده ها و نوع آزمون، از آزمون تحلیل کواریانس یک متغیره استفاده شده است. پیش از انجام آزمون، با توجه به پارامتری بودن نوع آزمون ها، برقراری فرض نرمال بودن توزیع مقادیر متغیرها اساسی است. به این منظور از آزمون کلموگروف-اسمیرنوف استفاده شد که نتایج آن به شرح جدول ۲ بوده است.

جدول ۲- نتایج آزمون نرمالیتی مقادیر متغیرها.

Table 2- Results of the normality test of variable values.

گروه	آماره آزمون	معناداری	نتیجه
آزمایش	0.687	0.748	نرمال
کنترل	0.636	0.813	نرمال

با استناد به سطوح معناداری به دست آمده برای آزمون کلموگروف-اسمیرنوف که بزرگتر از خطای ۰/۰۵ بوده است، فرض نرمال بودن توزیع تجربی مقادیر متغیر اضطراب امتحان در هر دو گروه آزمایش و کنترل مورد تایید قرار گرفته است؛ لذا انجام آزمون پارامتری تحلیل کواریانس برای آزمون فرضیه تحقیق بلامانع است.

جمع‌آوری اطلاعات در پس‌آزمون ۲ مرحله پراسترسی بود؛ زیرا بازخوردهای راه‌حل اجرا شده در این مرحله مشاهده می‌شود. در این مرحله از ابزار پرسشنامه اطلاعات جمع‌آوری شد. هدف از گردآوری این اطلاعات این بود که می‌خواستیم ثابت کنیم آیا باگذشت چند ماه واگرایی راه‌حل انتخاب‌شده موفق بوده‌ام؟ آیا توانسته‌ام وضعیت نامطلوب را تا حدی بهبود ببخشم؟ در این مرحله نیز مانند پیش‌آزمون پرسشنامه‌ای در طی جلسه‌ای در بین دانش‌آموزان پایه دهم تجربی توزیع گردید. پرسشنامه همان نمونه‌ای بود که در پیش‌آزمون از آن استفاده شده بود. هدف از توزیع مجدد پرسشنامه این بوده است که خواستیم بدانیم که آیا راه‌حل اجرا شده توانسته است میزان اضطراب امتحان دانش‌آموزان را کاهش دهد؟

شاخص‌های تمرکز و پراکنش میانگین، انحراف معیار، کمینه و بیشینه مربوط به نمرات اضطراب کلاس درس دانش‌آموزان گروه‌های کنترل و آزمایش به شرح جدول ۳ بوده است. این اطلاعات مربوط به ۳۰ نفر دانش‌آموزان گروه کنترل و ۳۰ نفر دانش‌آموزان گروه آزمایش است.

جدول ۳- ویژگی‌های توصیفی اضطراب امتحان در دانش‌آموزان منتخب طرح.

Table 3- Descriptive characteristics of test anxiety in selected students of the project.

گروه	نوبت آزمایش	تعداد نمونه	میانگین	انحراف معیار	کمینه	بیشینه
آزمایش	پس‌آزمون	30	40.67	13.165	22	77
کنترل	پس‌آزمون	30	58.63	15.043	31	88

مطابق با یافته‌های جدول ۳ مشاهده می‌شود که متوسط نمرات اضطراب امتحان دانش‌آموزان در گروه آزمایش و در نوبت پس‌آزمون برابر با ۴۰/۶۷ به دست آمده است. در حالی که متوسط نمرات اضطراب امتحان برای دانش‌آموزان گروه کنترل در نوبت پس‌آزمون ۵۸/۶۳ به دست آمده است. مطابق با نتایج این جدول به نظر می‌رسد که میزان اضطراب امتحان دانش‌آموزان گروه آزمایش در نوبت پس‌آزمون، کوچک‌تر از متوسط آن در نوبت پیش‌آزمون بوده است. در حالی که اختلاف قابل‌توجهی بین نمرات دانش‌آموزان گروه کنترل در نوبت‌های پیش‌آزمون و پس‌آزمون مشاهده نشده است.

برای انجام آزمون فرضیه تحقیق در راستای تعیین اثربخشی آموزش ایمن‌سازی روانی در مقابل استرس، بر روی شاخص اضطراب امتحان از تحلیل کواریانس یک متغیره استفاده شده و مقادیر نمرات اضطراب امتحان دانش‌آموزان در دو نوبت پیش‌آزمون و پس‌آزمون و در بین گروه‌های آزمایش و کنترل مورد مقایسه قرار گرفته است. پیش از انجام این آزمون، فرض برابری واریانس نمرات متغیر در بین دو گروه از طریق آزمون لون مورد آزمون قرار گرفته که نتایج آن به شرح جدول ۴ بوده است.

جدول ۴- آزمون برابری واریانس نمرات اضطراب امتحان در گروه‌ها.

Table 4- Test of equality of variance of test anxiety scores in groups.

آزمون	آماره آزمون F	معناداری
برابری واریانس لون	0.234	0.631

با توجه به سطح معناداری آزمون لون برای مقایسه واریانس نمرات اضطراب امتحان در بین دو گروه آزمایش و کنترل، مشاهده می‌شود که سطح معناداری این آزمون بزرگتر از خطای ۰/۰۵ به دست آمده ($p\text{-value}=0.631$) و فرض برابری واریانس نمرات بین دو گروه، مورد تایید قرار گرفته است. با توجه به برابری واریانس نمرات گروه‌ها، می‌توان نتیجه گرفت که تغییرات ایجاد شده در نمرات اضطراب امتحان دانش‌آموزان را تنها می‌توان به آموزش ایمن‌سازی روانی در مقابل استرس نسبت داد و سایر عوامل محیطی اثرگذار همانند تفاوت در مدرسه، اختلاف سطح طبقاتی والدین و کیفیت آموزش بر روی نمرات از نظر آماری در هر دو گروه یکسان بوده‌اند. جدول ۵ نتایج آزمون اثر آموزش ایمن‌سازی روانی در مقابل استرس بر روی اضطراب امتحان را نشان می‌دهد.

جدول ۵- نتایج آزمون اثربخشی آموزش ایمن سازی روانی در مقابل اضطراب امتحان.

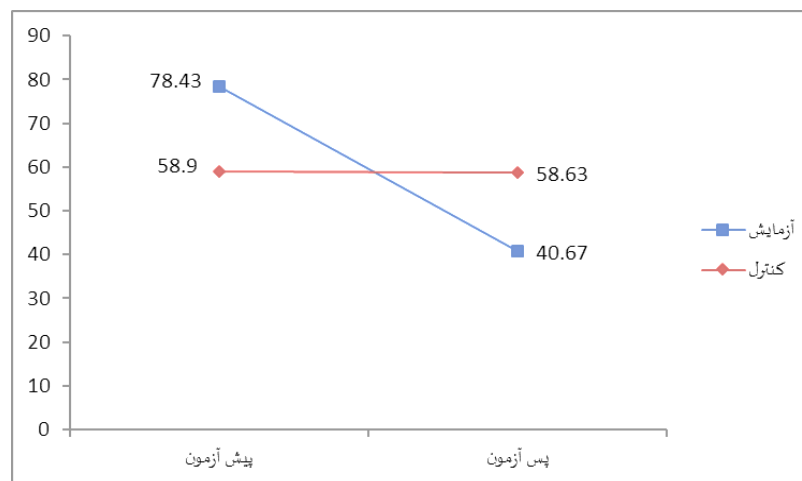
Table 5- Results of the test of the effectiveness of psychological immunization training against test anxiety.

منبع تغییر	میانگین مربعات تغییرات	آماره آزمون F	معناداری	اندازه اثر
مدل	10737.290	57.219	0.000	0.668
مقدار ثابت	12337.799	65.748	0.000	0.536
اضطراب امتحان گروه کنترل	79.777	0.425	0.517	0.007
اثر آموزش ایمن سازی روانی	21418.743	114.140	0.000	0.667
خطا	187.654			

با توجه به سطح معناداری به دست آمده برای مدل کلی مورد آزمون که کوچکتر از ۰/۰۵ بوده، می توان نتیجه گرفت که مدل تحلیل کواریانس در تبیین تغییرات نمرات اضطراب امتحان دانش آموزان، مناسب بوده است و ضریب تعیین مدل نیز نشان داده که این مدل توانسته ۶۵/۶٪ از تغییرات موجود در نمرات اضطراب امتحان دانش آموزان را کنترل و تبیین نماید.

سطح معناداری اضطراب امتحان در گروه کنترل برابر با ۰/۵۱۷ به دست آمده که نشان از عدم وجود اختلاف معنادار بین نمرات اضطراب امتحان دانش آموزان گروه کنترل در نوبت های پیش آزمون و پس آزمون دارد. در مقابل، سطح معناداری اثر آموزش ایمن سازی روانی بر روی مقادیر اضطراب امتحان دانش آموزان گروه آزمایش کوچکتر از خطای ۰/۰۵ به دست آمده که نشان می دهد میزان نمرات اضطراب امتحان دانش آموزان گروه آزمایش که آموزش ایمن سازی روانی در مقابل استرس را دریافت کرده اند، در دو نوبت پیش آزمون و پس آزمون اختلاف معناداری داشته است. از این رو با توجه به مقادیر متوسط نمرات اضطراب امتحان دانش آموزان که در بخش یافته های توصیفی نیز گزارش شد، می توان نتیجه گرفت که آموزش ایمن سازی روانی در مقابل استرس، تاثیر معناداری بر روی میزان اضطراب امتحان دانش آموزان داشته و موجب کاهش معنادار اضطراب امتحان دانش آموزان در گروه آزمایش شده است. از این رو فرضیه تحقیق در سطح خطای ۰/۰۵ مورد تایید قرار گرفته است.

شکل ۲ شاهدی بر اجرای موفق آموزش ایمن سازی روانی در مقابل استرس دانش آموزان گروه آزمایش و کنترل در دو نوبت پیش آزمون و پس آزمون می باشد.



شکل ۲- مقادیر میانگین اضطراب کلاس درس دانش آموزان گروه آزمایش و کنترل در نوبت های آزمون.

Figure 2- Average classroom anxiety values of students in the experimental and control groups during the test sessions.

هدف از اقدام پژوهی حاضر، کاهش اضطراب امتحان در دانش آموزانی بوده است که واقعا تلاش پیگیر و مستمری دارند ولی متاسفانه چون نمی توانستند بر اضطراب خود کنترل داشته باشند، این استرس ناشی از اضطراب امتحان موجب شده که به نتیجه مطلوب نرسند. نتایج حاصل از این تحقیق نشان می دهد که با به کار گیری راه حل های علمی و عملی و قابل اجرا در کلاس های درس، وضعیت مطلوبی را می توانیم ایجاد کنیم نتایج حاصل از اقدام نشان می دهد:

۱. دلیل افت تحصیلی در دانش آموزان این مدرسه ناتوانی در یادگیری یا ضعف هوشی نبوده است، بلکه ناشی از سطح بالای اضطراب امتحان بود.
۲. روش خود آموزش دهی به گونه ای معنادار در کاهش اضطراب آزمون و بهبود نمره های تحصیلی دانش آموزان کارایی دارد.
۳. در کنار توانمندسازی دانش آموزان در مواجهه با امتحان، ایجاد محیط های آموزشی که فشارهای ناشی از امتحان را کاهش دهد، می تواند به عنوان یک عامل موثر شناخته شود.
۴. ترکیب روش های رفتاری، شناختی و تربیتی در کاهش نشانه های اضطراب امتحان موثر است.
۵. درباره نقش برنامه آموزش تقویت مهارت های مطالعه و تاثیر آن در کاهش اضطراب امتحان باید توجه داشت که افراد مبتلا به اضطراب امتحان نه تنها نیازمند توجه به وجود مشکل هستند، بلکه به دلیل ضعف در مهارت های تحصیلی نیازمند آموزش در این حیطه نیز می باشند.

۴- نتیجه گیری

هدف از انجام پژوهش حاضر، بررسی تاثیر آموزش ایمن سازی در مقابل استرس بر کاهش اضطراب امتحان و عملکرد تحصیلی در درس شیمی بود. در این راستا، فرضیه پژوهشی در مورد تاثیر درمان مبتنی بر ایمن سازی استرس در کاهش اضطراب امتحان و افزایش عملکرد تحصیلی تدوین شد. نتایج به دست آمده از تحقیق، اثربخشی آموزش ایمن سازی را در کاهش اضطراب امتحان و به تبع آن افزایش عملکرد تحصیلی در درس شیمی را مورد تایید قرار داد.

یافته حاصل از فرضیه این پژوهش، با پژوهش شیعی و هوران [15] که طی پژوهشی اثربخشی آموزش گروهی ایمن سازی در مقابل استرس را بر روی دانشجویان سال اول آزمون کرده بودند، نتایج نشان داد گروهی از دانش آموزان که این آموزش را دریافت کرده اند، نسبت به دانش آموزانی که این آموزش را دریافت نکرده بودند، اضطراب، استرس و افکار غیر منطقی کمتری از خود نشان داده اند. توجه به مطالب مطرح شده به نظر می رسد که آموزش ایمن سازی در مقابل استرس، به افراد کمک می کند تا موقعیت هایی را که آن ها باعث استرس می شوند شناسایی کنند و سپس راهبردهای مقابله ای برای مواجهه با این موقعیت ها را به آن ها آموزش می دهد. اصلاح ارزیابی های شناختی، بهبود مهارت های مقابله ای و تمرین های ارایه شده برای تلفیق فنون آموخته شده با موقعیت های زندگی واقعی، می تواند به کاهش استرس ادراکی منجر شود. این برنامه شرکت کنندگان را به تکنیک های متنوع و یکپارچه مجهز می کند که می توانند از آن ها به منظور کاهش فشار روانی و ارتقای کیفیت زندگی استفاده کنند.

با توجه به یافته های پژوهش پیشنهاد می شود آموزش راهبردها و مهارت های کاهش اضطراب امتحان به دانش آموزان، معلمان و والدین به ویژه قبل از شروع فصل امتحانات صورت گیرد و آگاهی های بیشتری در این مورد به دانش آموزان دارای اضطراب امتحان و والدین آن ها از طریق برگزاری دوره های آموزشی و مشاوران مدارس داده شود.

منابع

- [1] Ganji, H., Mami, S., Amiran, K., & Niazi, E. (2015). The effectiveness of resilience training (Kubasa and Madi model) on test anxiety and academic achievement of students. *Journal of education and evaluation*, 8(29), 61-73. (In Persian). https://journals.iau.ir/article_518873_3b9cc347cac3faba0af0f1c05e9f3307.pdf
- [2] Pekrun, R., Goetz, T., Titz, W., & Perry, R. P. (2002). Academic emotions in students' self-regulated learning and achievement: A program of qualitative and quantitative research. *Educational psychologist*, 37(2), 91-105. <https://B2n.ir/jm2573>
- [3] Mobini, C. (2011). *Anxiety disorders (Control and treatment education)*. Roshd Publications. (In Persian). <https://B2n.ir/qg8332>
- [4] Rabiei, M., & Salehi, R. (2017). *Step-by-step psychotherapy for exam anxiety*. Shahrkord: Sadra Mantahi Publications. (In Persian). <https://B2n.ir/qg8332>
- [5] Weiner, B. A., & Carton, J. S. (2012). Avoidant coping: A mediator of maladaptive perfectionism and test anxiety. *Personality and individual differences*, 52(5), 632-636. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2011.12.009>
- [6] Meichenbaum, D. (1985). Stress inoculation training. In *Cognitive behavior therapy: Applying empirically supported techniques in your practice* (Vol. 304, p. 407). John Wiley & Sons. <https://B2n.ir/kw8075>
- [7] Folkman, S., Chesney, M., McKusick, L., Ironson, G., Johnson, D. S., & Coates, T. J. (1991). Translating coping theory into an intervention. In *The social context of coping* (pp. 239-260). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4899-3740-7_11
- [8] Hains, A. A. (1994). The effectiveness of a school-based, cognitive-behavioral stress management program with adolescents reporting high and low levels of emotional arousal. *The school counselor*, 42(2), 114-125. <https://www.jstor.org/stable/23900024>

- [9] Ross, M. J., & Berger, R. S. (1996). Effects of stress inoculation training on athletes' postsurgical pain and rehabilitation after orthopedic injury. *Journal of consulting and clinical psychology*, 64(2), 406–410. <https://psycnet.apa.org/buy/1996-00433-019>
- [10] Mandler, G., & Sarason, S. B. (1952). A study of anxiety and learning. *The journal of abnormal and social psychology*, 47(2), 166. <https://psycnet.apa.org/record/1953-02743-001>
- [11] Abolqasemi, A. (2003). *Test anxiety: Diagnosis, causes, and "research-based" coping strategies*. Ardabil: Nik Amooz. **(In Persian)**. <https://B2n.ir/bx3977>
- [12] Hill, K. T., & Wigfield, A. (1984). Test anxiety: A major educational problem and what can be done about it. *The elementary school journal*, 85(1), 105–126. <http://education-webfiles.s3.amazonaws.com/arp/garp/articles/hill84.pdf>
- [13] Ergene, T. (2003). Effective interventions on test anxiety reduction: A meta-analysis. *School psychology international*, 24(3), 313–328. <https://doi.org/10.1177/01430343030243004>
- [14] Ixho. (2024). *Classroom anxiety questionnaire (CAM)*. <https://ekeshoo.ir/classroom-anxiety-inventory-cam>
- [15] Sheehy, R., & Horan, J. J. (2004). Effects of stress inoculation training for 1st-year law students. *International journal of stress management*, 11(1), 41. <https://B2n.ir/bt2942>