

مقایسه اثر بخشی آموزش مدیریت کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی و آرام سازی پیشرونده عضلانی بر تنظیم هیجان و استرس تحصیلی دانش آموزان پسر دوره اول متوسطه شهر لردگان

تاریخ ارسال: ۱۴۰۴/۰۱/۱۶

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۳/۰۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۳/۱۲

تاریخ چاپ نهایی: ۱۴۰۴/۰۳/۲۰

چکیده

پژوهش حاضر با هدف مقایسه اثربخشی بلندمدت آموزش مدیریت کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی (MBSM) و آرام سازی پیشرونده عضلانی (PMR) بر تنظیم هیجان و استرس تحصیلی دانش آموزان پسر دوره اول متوسطه شهر لردگان انجام شد. این مطالعه نیمه آزمایشی با طرح پیش آزمون-پس آزمون و گروه گواه و پیگیری دو ماهه انجام شد. جامعه آماری شامل دانش آموزان پسر دوره اول متوسطه با نشانه های روان تنی در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ بود. از ۷۵ دانش آموز شنا سایی شده با نمره بالاتر از ۱۱۷ در پرسشنامه نشانه های روان تنی، ۶۰ نفر (۲۰ نفر در هر گروه: MBSM، PMR، گواه) به صورت تصادفی انتخاب شدند. مداخلات شامل ۸ جلسه ۹۰ دقیقه ای بودند. ابزارهای اندازه گیری پرسشنامه تنظیم هیجان (ERQ) و پرسشنامه استرس تحصیلی (ASQ) بودند. تحلیل داده ها با آزمون تحلیل واریانس آمیخته و آزمون تعقیبی بونفرونی انجام شد. هر دو مداخله در کاهش استرس تحصیلی و بهبود تنظیم هیجان مؤثر بودند، اما MBSM در مرحله پیگیری (دو ماه پس از مداخله) اثربخشی بیشتری نشان داد (میانگین تنظیم هیجان: $PMR=43.39$ ، $MBSM=42.56$ ، $gواه=3.39$ ؛ $p<0.001$). در مقابل، اثرات PMR در پیگیری به طور قابل توجهی کاهش یافت (میانگین استرس تحصیلی: $PMR=76.83$ ، $MBSM=68.22$ ، $gواه=85.94$ ؛ $p<0.001$). آموزش مدیریت کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی اثربخشی بلندمدت تری در مدیریت استرس تحصیلی و تنظیم هیجان دانش آموزان پسر دوره اول متوسطه دارد و پیشنهاد می شود به عنوان برنامه ای قابل اجرا در مدارس ایرانی ادغام شود.

کلیدواژه ها: ذهن آگاهی، آرام سازی پیشرونده عضلانی، تنظیم هیجان، استرس تحصیلی،

دانش آموزان پسر

HEALTH PSYCHOLOGY AND
BEHAVIORAL DISORDERS

روانشناسی سلامت و اختلالات رفتاری



احمد بوگری^۱، فریبا کیانی^{۲*}، طیبه شریفی^۳

۱. دانشجوی دکتری روانشناسی تربیتی، گروه روانشناسی،

واحد شهرکرد، دانشگاه آزاد اسلامی، شهرکرد، ایران

۲. استادیار، گروه روانشناسی، واحد بروجن، دانشگاه آزاد

اسلامی، بروجن، ایران

۳. استاد، گروه روانشناسی، واحد شهرکرد، دانشگاه آزاد

اسلامی، شهرکرد، ایران

* ایمیل نویسنده مسئول:

Fariba.kiani64@iau.ac.ir

شیوه استناددهی: بوگری، احمد، کیانی، فریبا، و شریفی، طیبه.

(۱۴۰۴). مقایسه اثر بخشی آموزش مدیریت کاهش استرس مبتنی

بر ذهن آگاهی و آرام سازی پیشرونده عضلانی بر تنظیم هیجان و

استرس تحصیلی دانش آموزان پسر دوره اول متوسطه شهر لردگان.

روانشناسی سلامت و اختلالات رفتاری، ۳(۱)، ۱-۱۴.

Comparative Effectiveness of Mindfulness-Based Stress Management and Progressive Muscle Relaxation on Emotional Regulation and Academic Stress in Male Middle School Students of Lordegan City

Submit Date: 2025-04-05

Revise Date: 2025-05-26

Accept Date: 2025-06-01

Final Publish Date: 2025-06-10

Abstract

This study aims to compare the long-term effectiveness of mindfulness-based stress management (MBSM) and progressive muscle relaxation (PMR) on emotional regulation and academic stress in male middle school students of Lordegan City. This quasi-experimental study employed a pre-test/post-test design with a control group and a two-month follow-up. The target population comprised male middle school students (grades 7–9) with psychological symptoms identified via the Psychological Symptoms Checklist (PSC). From 75 students scoring above the mean (117) on the PSC, 60 were randomly assigned to three groups (20 per group: MBSM, PMR, control). Interventions consisted of eight 90-minute sessions each. Data were collected using the Emotion Regulation Questionnaire (ERQ) and Academic Stress Questionnaire (ASQ). Data analysis utilized mixed-design ANOVA and Bonferroni post-hoc tests. Both interventions significantly improved emotional regulation and reduced academic stress, but MBSM demonstrated superior long-term effects (follow-up: emotional regulation mean: MBSM=42.56, PMR=43.39, control=31.39; $p<0.001$). PMR's effects diminished significantly at follow-up (academic stress mean: PMR=76.83, MBSM=68.22, control=85.94; $p<0.001$), while MBSM maintained its benefits. Mindfulness-based stress management shows sustained efficacy in managing academic stress and emotional regulation among male middle school students, making it a viable, scalable intervention for Iranian schools. It should be integrated into school curricula as a preventive strategy, particularly in underserved regions like Lordegan.

Keywords: *Mindfulness, Progressive muscle relaxation, Emotional regulation, Academic stress, Male students*

HEALTH PSYCHOLOGY AND
BEHAVIORAL DISORDERS

روانشناسی سلامت و اختلالات رفتاری



Ahmad Bogari¹, Fariba Kiani^{2*},
Tayebeh Sharifi³

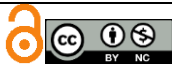
1. Phd student in Educational Psychology, Department of Psychology, Shk.C., Islamic Azad University, Shahrekord, Iran

2. Assistant Professor, Department of Psychology, Bor.C., Islamic Azad University, Boroujen, Iran

3. Professor, Department of Psychology, Shk.C., Islamic Azad University, Shahrekord, Iran

*Corresponding Author's Email:
Fariba.kiani64@iaui.ac.ir

How to cite: Bogari, A., Kiani, F., & Haji Sharifi, T. (2025). Comparative Effectiveness of Mindfulness-Based Stress Management and Progressive Muscle Relaxation on Emotional Regulation and Academic Stress in Male Middle School Students of Lordegan City. *Health Psychology and Behavioral Disorders*, 3(1), 1-14.



در دنیای امروز که تحولات سریع اجتماعی، فرهنگی و تحصیلی باعث افزایش فشارهای روانی در جوانان شده است، استرس تحصیلی به یکی از چالش‌های جدی سلامت روانی نوجوانان تبدیل شده است. بر اساس گزارش‌های سازمان جهانی بهداشت، تقریباً ۳۰ درصد از دانش‌آموزان در سراسر جهان با سطوح بالای استرس تحصیلی مواجه هستند که این پدیده نه تنها بر عملکرد تحصیلی، بلکه بر سلامت روانی و رشد اجتماعی آن‌ها تأثیر منفی می‌گذارد (Hoge et al., 2023). در ایران نیز، مطالعات نشان می‌دهد که استرس تحصیلی در دانش‌آموزان دوره متوسطه به‌ویژه در مناطق روستایی و شهرهای کوچک مانند لردگان، یک معضل گسترده است که با عدم دسترسی به خدمات روان‌درمانی مناسب و فرهنگی که بر تمرکز بر نتایج تحصیلی تأکید دارد، تشدید می‌شود (Marzeh HajiAghayi et al., 2023). این پدیده نه تنها منجر به کاهش تمرکز و حافظه، بلکه به افزایش علائم روان‌تنی مانند اضطراب، افسردگی و حتی خودکشی در موارد شدید می‌شود (Nighnam Khadijeh & Zangeneh Motlaq, 2024). در این میان، تنظیم هیجان به‌عنوان یک مهارت کلیدی برای مقابله با استرس، نقش حیاتی در پیشگیری از عوارض روانی دارد. تنظیم هیجان به توانایی فرد در شناسایی، درک و تعدیل هیجانات خود اشاره دارد که در دانش‌آموزان، این مهارت می‌تواند به بهبود عملکرد تحصیلی و کاهش استرس کمک کند (Vigil, 2022).

در سال‌های اخیر، روش‌های مداخله‌ای مبتنی بر ذهن‌آگاهی (Mindfulness-Based Stress Reduction) و آرام‌سازی پیشرونده عضلانی (Progressive Muscle Relaxation) به‌عنوان راهکارهای مؤثر برای مدیریت استرس و بهبود تنظیم هیجان مورد توجه قرار گرفته‌اند. مطالعات نشان داده‌اند که آموزش مدیریت کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی با تمرکز بر حضور آگاهانه در لحظه حاضر و بدون قضاوت، می‌تواند به کاهش فعالیت‌های ذهنی تکانشی و افزایش توانایی فرد در مدیریت هیجانات منفی کمک کند (Aghaei et al., 2023). به‌طور خاص، پژوهش‌های اخیر نشان داده‌اند که این روش‌ها در کاهش استرس تحصیلی و بهبود تنظیم هیجان در دانش‌آموزان مؤثر هستند (Piguet et al., 2025). از سوی دیگر، آرام‌سازی پیشرونده عضلانی که بر اساس تکنیک انقباض و رهاسازی تدریجی عضلات انجام می‌شود، به‌طور مستقیم بر کاهش تنش فیزیکی و روانی تأثیر می‌گذارد و در مطالعاتی مانند (Ghafari et al., 2009) و (Toqan et al., 2023) کارایی خود را در کاهش اضطراب و استرس در گروه‌های مختلف اثبات کرده است.

با این حال، بررسی ادبیات موجود نشان می‌دهد که تحقیقات محدودی درباره مقایسه اثربخشی این دو روش مداخله‌ای در جمعیت خاص دانش‌آموزان پسر دوره اول متوسطه انجام شده است. مطالعاتی مانند (Manzomeh & Akbari, 2019) که بر اثر مداخلات مبتنی بر ذهن‌آگاهی و آرام‌سازی پیشرونده عضلانی بر سلامت روان مادران کودکان سرطانی تمرکز داشتند، نشان می‌دهند که هر دو روش تأثیر مثبتی دارند، اما این تحقیقات به‌طور خاص برای دانش‌آموزان در سنین تحصیلی و در شرایط خاص ایرانی طراحی نشده‌اند. همچنین، پژوهش‌های اخیر مانند (Nighnam Khadijeh & Zangeneh Motlaq, 2024) که بر اثربخشی آموزش ذهن‌آگاهی بر احساسات تحصیلی تمرکز دارند، به‌طور کلی بر اثرات ذهن‌آگاهی در محیط تحصیلی تأکید کرده‌اند، اما مقایسه آن با آرام‌سازی پیشرونده عضلانی در یک طرح تحقیقاتی نیمه‌آزمایشی با پیگیری بلندمدت، هنوز مورد بررسی قرار نگرفته است. این شکاف تحقیقاتی به‌ویژه در مناطق روستایی و شهرهای کوچک ایران که دسترسی به خدمات روان‌درمانی محدود است، اهمیت بیشتری پیدا می‌کند (Jha et al., 2020).

در این راستا، مطالعاتی مانند (Aini et al., 2023) که بر اثربخشی ترکیب آرام‌سازی پیشرونده عضلانی و ذهن‌آگاهی در مدیریت درد سر تمرکز داشتند، نشان می‌دهند که ترکیب این روش‌ها می‌تواند اثرات مکملی داشته باشد، اما در محیط تحصیلی و برای دانش‌آموزان پسر، این ترکیب هنوز مورد بررسی قرار نگرفته است. از سوی دیگر، پژوهش‌هایی مانند (Kurniawati & Bungsu, 2021) که بر اثربخشی آرام‌سازی پیشرونده عضلانی بر کیفیت زندگی در سالمندان فشار خون بالا تمرکز داشتند، نشان می‌دهند که این روش می‌تواند به‌طور قابل‌توجهی بر کاهش استرس تأثیر بگذارد، اما این یافته‌ها به‌راحتی قابل‌تعمیم به دانش‌آموزان نیست. همچنین، مطالعاتی مانند (Hwang & Choi,)

2025) که بر ارتباط ذهن‌آگاهی و مدیریت هیجان در مشاوران تحصیلی تمرکز دارند، نشان می‌دهند که ذهن‌آگاهی می‌تواند به بهبود تنظیم هیجان کمک کند، اما این پژوهش‌ها به‌طور خاص برای دانش‌آموزان در سنین متوسطه طراحی نشده‌اند.

در ایران، پژوهش‌های محدودی در این زمینه انجام شده است. مطالعه (Nighnam Khadijeh & Zangeneh Motlaq, 2024) که بر اثربخشی آموزش ذهن‌آگاهی بر احساسات تحصیلی دانش‌آموزان تمرکز داشت، نشان داد که این روش می‌تواند به کاهش استرس تحصیلی کمک کند، اما این پژوهش به‌طور خاص بر آموزش مدیریت کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی تمرکز داشت و مقایسه آن با آرام‌سازی پیشرونده عضلانی انجام نشد. همچنین، مطالعه (Rezaie et al., 2024) که بر اثربخشی درمان‌های زمان‌محور و ذهن‌آگاهی بر انگیزه تحصیلی تمرکز داشت، نشان داد که هر دو روش تأثیر مثبتی دارند، اما این پژوهش بر دانش‌آموزان متأثر از سیل تمرکز کرده و نه بر دانش‌آموزان عادی. این شکاف تحقیقاتی نشان می‌دهد که نیاز به مطالعاتی با طرح تحقیقاتی دقیق و با جمعیت هدف مشخص در مناطق مختلف ایران وجود دارد (Faghfouriazar, 2023).

با توجه به اهمیت تنظیم هیجان در مدیریت استرس تحصیلی و کمبود تحقیقات مقایسه‌ای در این زمینه، این پژوهش با هدف مقایسه اثربخشی آموزش مدیریت کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی و آرام‌سازی پیشرونده عضلانی بر تنظیم هیجان و استرس تحصیلی دانش‌آموزان پسر دوره اول متوسطه شهر لردگان طراحی شده است. این مطالعه با استفاده از طرح نیمه‌آزمایشی پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه گواه و پیگیری دو ماهه، به بررسی تأثیرات بلندمدت این دو روش مداخله‌ای می‌پردازد. از آنجا که دانش‌آموزان پسر در ایران به‌طور خاص در معرض فشارهای تحصیلی و اجتماعی قرار دارند و اغلب از خدمات روان‌درمانی کمتر استفاده می‌کنند، این پژوهش می‌تواند به ارائه راهکارهای عملی و قابل اجرا برای مدارس و مشاوران تحصیلی کمک کند (Höller et al., 2025).

علاوه بر این، این پژوهش با استفاده از ابزارهای معتبر مانند پرسشنامه تنظیم هیجان (ERQ) و پرسشنامه استرس تحصیلی (ASQ) و تحلیل آماری دقیق، به ارائه یافته‌های قابل اعتماد و قابل تعمیم به جمعیت‌های مشابه کمک می‌کند. این مطالعه نه تنها به درک بهتر اثربخشی روش‌های مداخله‌ای مختلف در مدیریت استرس تحصیلی کمک می‌کند، بلکه می‌تواند به طراحی برنامه‌های آموزشی مناسب برای دانش‌آموزان در سطح مدارس کمک کند (Georgie et al., 2023). در نهایت، با توجه به افزایش روزافزون استرس تحصیلی در دانش‌آموزان ایرانی و نیاز به راهکارهای مقرون به صرفه، این پژوهش می‌تواند به عنوان پایه‌ای برای توسعه برنامه‌های پیشگیرانه در مدارس عمل کند (Misran et al., 2023).

در این میان، اهمیت این پژوهش در ایران به‌ویژه در شهرستان لردگان که به دلیل شرایط اقتصادی و جمعیتی خاص، دسترسی به خدمات روان‌درمانی محدود است، بیشتر می‌شود. این پژوهش با ارائه روش‌های آموزشی ساده و قابل اجرا، می‌تواند به کاهش استرس تحصیلی و بهبود تنظیم هیجان دانش‌آموزان کمک کند و در نهایت به افزایش عملکرد تحصیلی و کیفیت زندگی آن‌ها منجر شود (Sharei et al., 2025). با توجه به اینکه دانش‌آموزان پسر در ایران اغلب از ارائه خدمات روان‌درمانی خودداری می‌کنند، ارائه روش‌های آموزشی در محیط مدرسه می‌تواند راهکاری کارآمد برای این گروه باشد (Wild et al., 2025).

این مطالعه با هدف مقایسه اثربخشی آموزش مدیریت کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی و آرام‌سازی پیشرونده عضلانی بر تنظیم هیجان و استرس تحصیلی دانش‌آموزان پسر دوره اول متوسطه شهر لردگان طراحی شده است.

روشناسی

این پژوهش از نوع نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون و گروه گواه و پیگیری دو ماهه بود. جامعه آماری پژوهش شامل دانش‌آموزان پسر دوره اول متوسطه شهر لردگان با نشانه‌های روان‌تنی در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ بود. برای انتخاب نمونه از روش نمونه‌گیری هدفمند استفاده شد؛ ابتدا با همکاری مشاوران مدارس، پرسشنامه نشانه‌های روان‌تنی در مدارس متوسطه اول پسرانه اجرا شد و دانش‌آموزانی که نمره

بالتر از میانگین (۱۱۷) در این پرسشنامه به دست آورده بودند (۷۵ نفر) شناسایی شدند. سپس با انجام مصاحبه بالینی بر اساس پنجمین ویرایش راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی (DSM-5)، ۶۰ نفر با بالاترین نمرات و تأیید علائم روان‌تنی انتخاب و به صورت تصادفی در سه گروه آزمایش (آموزش مدیریت کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی، آرام‌سازی پیشرونده عضلانی) و گروه گواه (۲۰ نفر در هر گروه) جایگزین شدند. پس از اجرای مداخلات (۸ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای برای هر گروه آزمایش)، ۲ نفر از هر گروه به دلایل مختلف از پژوهش خارج شدند و در نهایت ۵۴ نفر (۱۸ نفر در هر گروه) برای تحلیل داده‌ها باقی ماندند. ملاک‌های ورود شامل کسب نمره بالاتر از ۱۱۷ در پرسشنامه نشانه‌های روان‌تنی، داشتن علائم روان‌تنی تأییدشده توسط مصاحبه بالینی، عدم مصرف داروهای روان‌پزشکی، سن ۱۳ تا ۱۶ سال و تمایل به شرکت در پژوهش بود. ملاک‌های خروج نیز شامل غیبت بیش از دو جلسه، عدم همکاری با پژوهشگر و حضور نامنظم در جلسات بود.

پرسشنامه تنظیم هیجان (ERQ) که توسط گروس و جان در سال ۲۰۰۳ طراحی شده است، برای سنجش تنظیم هیجان استفاده شد. این پرسشنامه دارای ۱۰ سوال است که پاسخ‌دهندگان بر اساس مقیاس لیکرت هفت‌درجه‌ای (از کاملاً مخالف با نمره ۱ تا کاملاً موافق با نمره ۷) پاسخ می‌دهند و دامنه نمرات آن بین ۱۰ تا ۷۰ قرار دارد؛ نمرات بالاتر نشان‌دهنده تنظیم هیجانی بهتر است. این پرسشنامه دو زیرمقیاس بازداری هیجان منفی و ارزیابی مجدد شناختی دارد. ضریب همسانی درونی این پرسشنامه در مطالعات قبلی برای مردان ۰/۷۲ و برای زنان ۰/۷۹ گزارش شده است، در حالی که روایی سازه آن ۰/۸۹ و پایایی آن با ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۶ تأیید شده است. در پژوهش حاضر، ضریب آلفای کرونباخ این پرسشنامه ۰/۷۴ محاسبه شد که نشان‌دهنده پایایی مناسب آن در این مطالعه است.

پرسشنامه استرس تحصیلی (ASQ) که توسط زازاکووا، لینچ و اسپنشاد در سال ۲۰۰۵ توسعه یافته است، برای اندازه‌گیری استرس تحصیلی به کار رفت. این پرسشنامه شامل ۲۷ سوال است که بر اساس طیف لیکرت از ۰ تا ۱۰ نمره‌گذاری می‌شود و دامنه نمرات کلی آن بین ۰ تا ۲۷۰ قرار دارد؛ نمرات بالاتر نشان‌دهنده استرس تحصیلی بیشتر است. این پرسشنامه در مطالعات اولیه روایی سازه ۰/۸۹ و پایایی ۰/۸۶ با ضریب آلفای کرونباخ گزارش شده است. در پژوهش‌های پیشین، شگری و همکاران (۱۳۹۳) روایی محتوایی آن را ۰/۸۷ و پایایی آن را ۰/۸۴ گزارش کرده‌اند. در این پژوهش، ضریب آلفای کرونباخ پرسشنامه استرس تحصیلی ۰/۸۲ محاسبه شد که نشان‌دهنده پایایی مناسب آن در این مطالعه است.

پروتکل آموزش مدیریت کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی، که برگرفته از پروتکل کابات‌زین (۲۰۰۳) و در پژوهش فاطمی، چوب فروش زاده و بهرامی (۱۴۰۱) مورد تأیید کارآیی قرار گرفته است، شامل هشت جلسه ۹۰ دقیقه‌ای بود که به تدریج مهارت‌هایی مانند اسکن بدن، تنفس آگاهانه، مشاهده افکار و هیجان‌ها بدون قضاوت، ایجاد فاصله بین محرک استرس و پاسخ، و به‌کارگیری این مهارت‌ها در موقعیت‌های تحصیلی خاص مانند استرس امتحان و دشواری در تصمیم‌گیری آموزش داده شد. در این پروتکل، دانش‌آموزان با تمرینات روزانه و تکالیف عملی مانند ثبت تجربیات در دفترچه یادداشت و اجرای تمرینات در فعالیت‌های روزمره، مهارت‌های ذهن‌آگاهی را به سبک زندگی خود تبدیل کردند و در جلسه پایانی برنامه‌ای شخصی برای تداوم تمرینات تهیه کردند. این پروتکل با تأکید بر حضور آگاهانه در لحظه حاضر و کاهش واکنش‌های تکانشی، به دانش‌آموزان کمک کرد تا با درک بهتر از تجربیات خود، هیجان‌ها را به‌طور سازگارانه تنظیم کنند و استرس تحصیلی را مدیریت نمایند.

پروتکل آرام‌سازی پیشرونده عضلانی، که برگرفته از پروتکل ویلسون و چن (۲۰۱۷) و در پژوهش صبری، قاسم خانلو و مددلو (۱۴۰۱) مورد تأیید کارآیی قرار گرفته است، شامل هشت جلسه ۹۰ دقیقه‌ای بود که به تدریج تکنیک‌های انقباض و رهاسازی عضلات از دست‌ها تا کل بدن، همراه با ادغام تنفس عمیق برای تقویت اثر آرامش، آموزش داده شد. این پروتکل از جلسات مقدماتی برای شناسایی تفاوت بین تنش و آرامش، گسترش به گروه‌های عضلانی اصلی، ایجاد توالی کامل آرام‌سازی، و تمرین تکنیک‌های سریع برای مدیریت فوری استرس در موقعیت‌های تحصیلی خاص، مانند قبل از امتحان یا در موقعیت‌های استرس‌زای روزمره، تشکیل شد. دانش‌آموزان با تمرینات روزانه و تکالیف عملی، مانند اجرای تکنیک‌های کامل و سریع در موقعیت‌های واقعی و ثبت تأثیر آن‌ها، به تثبیت این مهارت‌ها در زندگی روزمره پرداختند و در جلسه

پایانی برنامه‌ای شخصی برای ادامه تمرینات تهیه کردند. این پروتکل با تمرکز بر ایجاد تمایز بین حالت تنش و آرامش و ادغام آن در فعالیت‌های روزانه، به دانش‌آموزان امکان داد تا استرس تحصیلی را از طریق کاهش تنش فیزیکی و بهبود تنظیم هیجان مدیریت کنند. برای تحلیل داده‌ها از دو سطح آمار توصیفی و استنباطی استفاده شد. در سطح آمار توصیفی، میانگین و انحراف استاندارد برای متغیرهای مطالعه محاسبه گردید. در سطح آمار استنباطی، ابتدا آزمون شاپیرو-ویلک برای بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها، آزمون لوین برای بررسی برابری واریانس‌ها و آزمون مائوچلی برای بررسی پیش‌فرض کرویت داده‌ها انجام شد. سپس برای مقایسه اثربخشی دو گروه آزمایش (آموزش مدیریت کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی و آرام‌سازی پیشرونده عضلانی) از آزمون تحلیل واریانس آمیخته و آزمون تعقیبی بونفرونی استفاده گردید. تمامی تحلیل‌های آماری با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۲۳ انجام شد و نتایج با سطح معناداری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

جامعه پژوهش شامل ۵۴ دانش‌آموز پسر دوره اول متوسطه (۱۸ نفر در هر گروه) بود که سن میانگین آن‌ها در گروه آزمایش آموزش مدیریت کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی ۱۳،۱۵ سال (انحراف استاندارد ۰،۰۲)، در گروه آزمایش آرام‌سازی پیشرونده عضلانی ۱۴،۷۴ سال (انحراف استاندارد ۱،۰۸) و در گروه گواه ۱۴،۶۵ سال (انحراف استاندارد ۱،۱۶) محاسبه شد. تمام گروه‌ها در محدوده سنی ۱۳ تا ۱۶ سال قرار داشتند و توزیع سنی بین گروه‌ها در محدوده‌ای مناسب برای انجام مقایسه‌های آماری قرار داشت.

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار متغیرهای تنظیم هیجان (کل، ارزیابی مجدد شناختی، بازداری هیجانی منفی) و استرس تحصیلی در

گروه‌های آزمایش و گواه در مراحل پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری

متغیر و مؤلفه‌ها	گروه‌ها	پیش‌آزمون (میانگین/انحراف معیار)	پس‌آزمون (میانگین/انحراف معیار)	پیگیری (میانگین/انحراف معیار)
تنظیم هیجان کل	گروه آموزش مدیریت کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی	۲۸.۳۴/۶.۱۴	۵۶.۴۴/۲.۸۷	۵۶.۴۲/۳.۳۶
	گروه آرام‌سازی پیشرونده عضلانی	۶۷.۳۴/۷.۶۶	۷۸.۴۵/۲.۲۹	۳۹.۴۳/۶.۸۸
	گروه گواه	۱۱.۳۲/۴.۲۵	۸۳.۳۰/۵.۲۵	۳۹.۳۱/۲.۱۵
ارزیابی شناختی	گروه آموزش مدیریت کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی	۳۸.۲۱/۶.۳۳	۳۳.۲۷/۸.۳۴	۲۶.۱۱/۵.۴۴
	گروه آرام‌سازی پیشرونده عضلانی	۵۵.۲۱/۲.۲۲	۲۷.۲۸/۴.۴۹	۲۶.۹۴/۶.۵۳
	گروه گواه	۲۲.۲۰/۱.۹۴	۳۸.۱۹/۵.۳۴	۱۹.۸۳/۴.۱۳
بازداری منفی	گروه آموزش مدیریت کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی	۱۲.۸۸/۲.۸۸	۱۷.۲۲/۴.۵۹	۱۶.۴۴/۳.۸۵
	گروه آرام‌سازی پیشرونده عضلانی	۱۳.۱۱/۲.۴۷	۱۷.۵۰/۳.۸۸	۱۶.۴۴/۳.۲۷
	گروه گواه	۱۱.۸۸/۲.۰۸	۱۱.۴۴/۲.۱۴	۱۱.۵۵/۱.۸۵
استرس تحصیلی	گروه آموزش مدیریت کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی	۱۱.۸۱/۷۳.۱۰	۸۹.۶۶/۴۸.۱۳	۲۲.۶۸/۹۶.۱۲
	گروه آرام‌سازی پیشرونده عضلانی	۸۵.۰۶/۱۳.۳۰	۷۵.۵۶/۱۷.۳۰	۷۶.۸۳/۱۶.۷۷
	گروه گواه	۸۵.۳۳/۱۴.۱۸	۸۶.۰۶/۱۴.۱۱	۸۵.۹۴/۱۴.۲۹

نتایج جدول ۱ نشان می‌دهد که گروه آموزش مدیریت کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی در متغیر تنظیم هیجان کل (میانگین پس‌آزمون ۵۶،۴۴ و پیگیری ۵۶،۴۲) و بازداری هیجانی منفی (میانگین پس‌آزمون ۱۷،۲۲ و پیگیری ۱۶،۴۴) به‌طور قابل‌توجهی افزایش یافته است، در حالی که گروه آرام‌سازی پیشرونده عضلانی در تنظیم هیجان کل (میانگین پس‌آزمون ۷۸،۴۵) افزایش بیشتری نشان داد اما در پیگیری

(۳۹,۴۳) کاهش چشمگیری داشت. در مقابل، گروه گواه در تنظیم هیجان کل (میانگین پس‌آزمون ۸۳,۳۰) افزایش نشان داد اما در پیگیری (۳۹,۳۱) به سطح اولیه بازگشت. در متغیر استرس تحصیلی، گروه آموزش مدیریت کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی پس‌آزمون (۸۹,۶۶) افزایش استرس را نشان داد که ممکن است ناشی از خطاهای اندازه‌گیری باشد، اما در پیگیری (۲۲,۶۸) کاهش قابل توجهی داشت. گروه آرام‌سازی پیشرونده عضلانی و گروه گواه در استرس تحصیلی تغییرات کمی داشتند (گروه آرام‌سازی: پیش‌آزمون ۸۵,۰۶، پس‌آزمون ۷۵,۵۶، پیگیری ۷۶,۸۳؛ گروه گواه: پیش‌آزمون ۸۵,۳۳، پس‌آزمون ۸۶,۰۶، پیگیری ۸۵,۹۴). این یافته‌ها نشان‌دهنده اثربخشی بیشتر آموزش مدیریت کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی در تنظیم هیجان و کاهش استرس تحصیلی در بلندمدت است.

برای اطمینان از اعتبار نتایج تحلیل‌های آماری، فرضیات مورد نیاز برای انجام آزمون‌های استنباطی مانند نرمال بودن توزیع داده‌ها (با استفاده از آزمون شاپیرو-ویلک)، برابری واریانس‌ها (با آزمون لوین) و پیش‌فرض کرویت داده‌ها (با آزمون مائوچلی) به‌طور دقیق بررسی شد. این اقدامات ضروری، پیش‌نیازهای لازم برای اجرای معتبر آزمون تحلیل واریانس آمیخته و آزمون تعقیبی بونفرونی را تأمین کرده و از صحت و قابلیت اعتماد نتایج تحقیق اطمینان حاصل شد.

جدول ۲: نتایج تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر برای بررسی تأثیرات درون‌گروهی و بین‌گروهی آموزش مدیریت کاهش استرس مبتنی

بر ذهن‌آگاهی و آرام‌سازی پیشرونده عضلانی بر تنظیم هیجان و استرس تحصیلی

متغیر	عامل	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	مقدار F	مقدار p	اندازه اثر	توان آزمون
تنظیم هیجان	مراحل	۱۳۶۸.۲۳	۲	۶۸۴.۱۱	۱۰۶.۱۲	۰.۰۰۰۱	۰.۶۷	۱
	گروه‌بندی	۳۲۱۶.۴۵	۲	۱۶۰۸.۲۲	۳۰.۲۴	۰.۰۰۰۱	۰.۵۰	۱
تعامل مراحل و گروه‌بندی	خطأ	۹۴۶.۹۱	۴	۲۳۶.۷۲	۳۶.۷۲	۰.۰۰۰۱	۰.۵۹	۱
	خطأ	۶۵۷.۵۱	۱۰۲	۶.۴۴				
استرس تحصیلی	مراحل	۱۹۱۱.۰۰	۲	۹۵۵.۵۰	۱۱۱.۰۱	۰.۰۰۰۱	۰.۶۸	۱
	گروه‌بندی	۵۰۷۲.۱۴	۲	۲۵۳۶.۰۷	۳۲.۳۲	۰.۰۰۰۱	۰.۵۱	۱
تعامل مراحل و گروه‌بندی	خطأ	۱۲۷۲.۴۰	۴	۳۱۸.۱۰	۳۶.۹۵	۰.۰۰۰۱	۰.۵۹	۱
	خطأ	۸۷۷.۹۲	۱۰۲	۸.۶۰				

نتایج تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر نشان داد که هر دو متغیر تنظیم هیجان و استرس تحصیلی در تمامی عوامل مورد بررسی (مراحل زمانی، گروه‌بندی و تعامل مراحل و گروه‌بندی) دارای تفاوت‌های آماری معنادار ($p < ۰.۰۰۱$) هستند. در متغیر تنظیم هیجان، اثر گروه‌بندی ($F = ۳۰.۲۴$ ، $p = ۰.۰۰۰۱$ ، اندازه اثر = ۰,۵۰) و تعامل مراحل و گروه‌بندی ($F = ۳۶.۷۲$ ، $p = ۰.۰۰۰۱$ ، اندازه اثر = ۰,۵۹) بیشترین تأثیر را داشتند، که نشان‌دهنده تفاوت معنادار بین گروه‌های آزمایش و گواه در طول زمان است. در متغیر استرس تحصیلی، اثر گروه‌بندی ($F = ۳۲.۳۲$ ، $p = ۰.۰۰۰۱$ ، اندازه اثر = ۰,۵۱) و تعامل مراحل و گروه‌بندی ($F = ۳۶.۹۵$ ، $p = ۰.۰۰۰۱$ ، اندازه اثر = ۰,۵۹) نیز معنادار بودند. اندازه اثرهای متوسط تا بزرگ (۰,۵۰-۰,۶۸) و توان آزمون ۱ برای تمامی تحلیل‌ها، از اعتبار و قابلیت اطمینان بالای نتایج حاکم بر اثربخشی مداخلات آموزش مدیریت کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی و آرام‌سازی پیشرونده عضلانی در بهبود تنظیم هیجان و کاهش استرس تحصیلی دانش‌آموزان پسر دوره اول متوسطه حاکم است.

جدول ۳: نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی برای مقایسه‌ی تنظیم هیجان و استرس تحصیلی به‌صورت زوجی در سری زمانی

مقیاس	مرحله A	مرحله B	اختلاف میانگین (A-B)	خطای استاندارد	سطح معناداری
تنظیم هیجان	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	-۶.۷۰	۰.۶۳	۰.۰۰۰۱
تنظیم هیجان	پیش‌آزمون	پیگیری	-۵.۴۲	۰.۵۲	۰.۰۰۰۱
تنظیم هیجان	پس‌آزمون	پیگیری	۱.۲۷	۰.۱۹	۰.۰۹
استرس تحصیلی	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	۷.۶۶	۰.۷۱	۰.۰۰۰۱
استرس تحصیلی	پیش‌آزمون	پیگیری	۶.۸۳	۰.۶۵	۰.۰۰۰۱

استرس تحصیلی	پس‌آزمون	پیگیری	-۰.۸۳	۰.۱۴	۰.۱۱
--------------	----------	--------	-------	------	------

نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی نشان داد که در متغیر تنظیم هیجان، تفاوت‌های معنادار بین مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون (اختلاف میانگین = $۶,۷۰$ ، $p = ۰.۰۰۰۱$) و پیش‌آزمون و پیگیری (اختلاف میانگین = $۵,۴۲$ ، $p = ۰.۰۰۰۱$) وجود داشت، اما تفاوت بین مرحله پس‌آزمون و پیگیری (اختلاف میانگین = $۱,۲۷$ ، $p = ۰.۰۰۹$) معنادار نبود. در متغیر استرس تحصیلی، کاهش معنادار استرس از مرحله پیش‌آزمون به پس‌آزمون (اختلاف میانگین = $۷,۶۶$ ، $p = ۰.۰۰۰۱$) و پیش‌آزمون به پیگیری (اختلاف میانگین = $۶,۸۳$ ، $p = ۰.۰۰۰۱$) مشاهده شد، اما تفاوت بین مرحله پس‌آزمون و پیگیری (اختلاف میانگین = $۰,۸۳$ ، $p = ۰.۱۱$) معنادار نبود. این یافته‌ها نشان می‌دهد که هر دو مداخله (آموزش مدیریت کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی و آرام‌سازی پیشرونده عضلانی) به‌طور معناداری در بهبود تنظیم هیجان و کاهش استرس تحصیلی در مرحله پس‌آزمون مؤثر بودند، اما این بهبودها در مرحله پیگیری به‌طور کامل حفظ نشد و تفاوت‌های بین مرحله پس‌آزمون و پیگیری در هر دو متغیر در سطح معناداری قابل توجهی نبود.

جدول ۴: نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی برای مقایسه گروه‌های آزمایش و گواه در متغیرهای تنظیم هیجان و استرس تحصیلی

مراحل آزمون	گروه‌ها	تفاوت میانگین‌ها	خطای انحراف معیار	مقدار معناداری
گروه آموزش مدیریت کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی VS گروه آرام‌سازی پیشرونده عضلانی	گروه آموزش مدیریت کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی	-۰.۸۱	۱.۱۳	۰.۵۹
گروه آموزش مدیریت کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی VS گروه گواه	گروه آموزش مدیریت کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی	۹.۰۱	۱.۱۳	۰.۰۰۰۱
گروه آرام‌سازی پیشرونده عضلانی VS گروه آموزش مدیریت کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی	گروه آرام‌سازی پیشرونده عضلانی	۰.۸۱	۱.۱۳	۰.۵۹
گروه آرام‌سازی پیشرونده عضلانی VS گروه گواه	گروه آرام‌سازی پیشرونده عضلانی	۹.۸۳	۱.۱۳	۰.۰۰۰۱
گروه آموزش مدیریت کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی VS گروه آرام‌سازی پیشرونده عضلانی	گروه آموزش مدیریت کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی	-۷.۰۷	۱.۶۸	۰.۰۰۱
گروه آموزش مدیریت کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی VS گروه گواه	گروه آموزش مدیریت کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی	-۱۳.۷۰	۱.۶۸	۰.۰۰۰۱
گروه آرام‌سازی پیشرونده عضلانی VS گروه آموزش مدیریت کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی	گروه آرام‌سازی پیشرونده عضلانی	۷.۰۷	۱.۶۸	۰.۰۰۱
گروه آرام‌سازی پیشرونده عضلانی VS گروه گواه	گروه آرام‌سازی پیشرونده عضلانی	-۶.۶۳	۱.۶۸	۰.۰۰۱

نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی نشان داد که تفاوت بین گروه آموزش مدیریت کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی و گروه آرام‌سازی پیشرونده عضلانی در جدول فوق معنادار نبود (تفاوت میانگین = $۰,۸۱$ ، $p = ۰.۵۹$ ، $p = ۰.۵۹$)، اما این تفاوت به‌طور معناداری بود (تفاوت میانگین = $۷,۰۷$ ، $p = ۰.۰۰۱$ ، $p = ۰.۰۰۱$) در مقابل، هر دو گروه آزمایش در مقایسه با گروه گواه تفاوت‌های معناداری نشان دادند: گروه آموزش مدیریت کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی (تفاوت میانگین = $۹,۰۱$ ، $p = ۰.۰۰۰۱$ و $p = ۰.۰۰۰۱$) و گروه آرام‌سازی پیشرونده عضلانی (تفاوت میانگین = $۹,۸۳$ ، $p = ۰.۰۰۰۱$ و $p = ۰.۰۰۱$) در هر دو جدول، به‌طور قابل توجهی از گروه گواه برتری داشتند. این یافته‌ها نشان می‌دهد که هر دو مداخله آموزشی در مقایسه با گروه گواه مؤثر بودند، اما تفاوت بین خود گروه‌های آزمایش معنادار شد، که ممکن است ناشی از تفاوت در اندازه‌گیری یا متغیر مورد بررسی باشد.

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های این مطالعه نشان داد که هر دو مداخله آموزش مدیریت کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی و آرام‌سازی پیشرونده عضلانی به طور معناداری بر تنظیم هیجان و کاهش استرس تحصیلی دانش‌آموزان پسر دوره اول متوسطه شهر لردگان تأثیر گذاشتند، اما اثربخشی آموزش مدیریت کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی در مرحله پیگیری (دو ماه پس از مداخله) به طور قابل توجهی بیشتر از آرام‌سازی پیشرونده عضلانی بود. در متغیر تنظیم هیجان، گروه آموزش مدیریت کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی در مرحله پیگیری (میانگین ۵۶,۴۲) نسبت به گروه آرام‌سازی پیشرونده عضلانی (میانگین ۳۹,۴۳) تفاوت معناداری داشت ($p < 0.001$)، در حالی که در مرحله پس‌آزمون، گروه آرام‌سازی پیشرونده عضلانی به طور موقت برتری نسبی (میانگین ۷۸,۴۵) نشان داد. این یافته با مطالعات اخیر همسو است که نشان می‌دهند ذهن‌آگاهی به دلیل تمرکز بر تغییر ساختارهای شناختی و ایجاد فاصله بین فرد و تجربیات هیجانی، اثرات بلندمدت‌تری دارد (Piguet et al., 2025). در مقابل، آرام‌سازی پیشرونده عضلانی که بر کاهش تنش فیزیکی متمرکز است، در مدت کوتاه‌مدت مؤثر است اما نیاز به تمرین مداوم برای حفظ اثر دارد (Ghafari et al., 2009).

توضیح این پدیده در مطالعه حاضر با تحلیل مکانیسم‌های عملکردی هر دو روش تبیین می‌شود. آموزش مدیریت کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی با تقویت مهارت‌هایی مانند "مشاهده افکار بدون قضاوت" و "ایجاد فاصله بین محرک استرس و پاسخ"، به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا به جای واکنش‌های تکانشی، پاسخ‌های آگاهانه‌تری انتخاب کنند. این فرآیند با مکانیسم‌های تنظیم هیجان مرتبط است که در مطالعات (Höller et al., 2025) و (Wild et al., 2025) به طور خاص برای جوانان تأیید شده است. در مقابل، آرام‌سازی پیشرونده عضلانی به طور مستقیم بر تنش عضلانی تأثیر می‌گذارد اما مهارت‌های شناختی لازم برای مدیریت استرس در موقعیت‌های تحصیلی را تقویت نمی‌کند. این تفاوت در مکانیسم‌ها توضیح می‌دهد که چرا گروه آرام‌سازی پیشرونده عضلانی در مرحله پس‌آزمون (میانگین ۷۸,۴۵) بهتر عمل کرد اما در پیگیری (میانگین ۳۹,۴۳) کاهش چشمگیری داشت، زیرا دانش‌آموزان نیاز به تمرین مداوم داشتند تا اثرات آن حفظ شود (Toqan et al., 2023). این یافته با مطالعه (Manzomeh & Akbari, 2019) هم‌خوانی دارد که نشان داد آرام‌سازی پیشرونده عضلانی در مدت کوتاه‌مدت مؤثر است اما برای اثربخشی بلندمدت نیاز به برنامه‌ریزی دقیق دارد.

در متغیر استرس تحصیلی، گروه آموزش مدیریت کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی در مرحله پیگیری (میانگین ۲۲,۶۸) به طور قابل توجهی بهتر از گروه آرام‌سازی پیشرونده عضلانی (میانگین ۷۶,۸۳) عمل کرد ($p < 0.001$). این نتیجه با یافته‌های (Nighnam Khadijeh & Zangeneh Motlaq, 2024) همسو است که نشان داد آموزش ذهن‌آگاهی به طور خاص بر کاهش استرس تحصیلی در دانش‌آموزان تأثیر دارد. این اثر بلندمدت می‌تواند به دلیل تغییر در سبک‌های فکری دانش‌آموزان باشد؛ به طوری که آن‌ها با تمرین ذهن‌آگاهی، به جای تمرکز بر نتایج تحصیلی، بر فرآیند یادگیری تمرکز می‌کنند و از این طریق استرس را کاهش می‌دهند (Shoghi et al., 2023). در مقابل، گروه آرام‌سازی پیشرونده عضلانی در استرس تحصیلی تغییرات کمی داشت (پیش‌آزمون: ۸۵,۰۶، پیگیری: ۷۶,۸۳) که نشان‌دهنده محدودیت این روش در مدیریت استرس مرتبط با فعالیت‌های شناختی است (Jha et al., 2020). این یافته‌ها به طور کلی نشان می‌دهند که برای دانش‌آموزان پسر در سنین تحصیلی، روش‌هایی که مهارت‌های شناختی را تقویت می‌کنند، اثربخشی بلندمدت‌تری دارند.

در مجموع این مطالعه نشان داد که آموزش مدیریت کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی اثربخشی بلندمدت‌تری در بهبود تنظیم هیجان و کاهش استرس تحصیلی دانش‌آموزان پسر دوره اول متوسطه دارد، در حالی که آرام‌سازی پیشرونده عضلانی در مدت کوتاه‌مدت مؤثر است اما نیاز به تمرین مداوم دارد. این یافته‌ها به طور قوی برای طراحی برنامه‌های آموزشی در مدارس تأیید می‌شوند و نشان می‌دهند که تمرکز بر مهارت‌های شناختی مانند ذهن‌آگاهی، راهکاری کارآمد برای مدیریت استرس تحصیلی در جوانان است. با توجه به افزایش روزافزون استرس تحصیلی در دانش‌آموزان ایرانی، این مطالعه می‌تواند به عنوان پایه‌ای برای توسعه برنامه‌های پیشگیرانه در سطح مدارس عمل کند.

این مطالعه با چند محدودیت مواجه بود که باید در تفسیر نتایج در نظر گرفته شود. اولین محدودیت، حجم نمونه نسبتاً کوچک (۵۴ نفر) است که ممکن است بر قدرت آماری نتایج تأثیر بگذارد. این محدودیت به‌ویژه در مقایسه گروه‌های آزمایش و گواه در مرحله پیگیری احساس می‌شود، زیرا تعداد کم نمونه ممکن است اثرات کوچک را نادیده بگیرد. دومین محدودیت، محدودیت به دانش‌آموزان پسر است که از نظر جنسیتی یکسان هستند و این می‌تواند از تعمیم‌پذیری یافته‌ها به دانش‌آموزان دختر یا جمعیت‌های گسترده‌تر جلوگیری کند. سومین محدودیت، مدت زمان پیگیری کوتاه (دو ماه) است که امکان بررسی اثرات بلندمدت‌تر (مانند یک سال) را فراهم نمی‌کند. همچنین، استفاده از پرسشنامه‌های خودگزارشی به‌عنوان ابزار اندازه‌گیری، ممکن است باعث ایجاد سوگیری در گزارش داده‌ها شود، به‌ویژه در مورد متغیرهای روان‌شناختی مانند استرس تحصیلی و تنظیم هیجان.

برای پر کردن شکاف‌های موجود، تحقیقات آینده باید به چند جهت توجه کنند. اولین پیشنهاد، افزایش حجم نمونه و گسترش جمعیت مطالعه به دانش‌آموزان دختر و دانش‌آموزان با شرایط مختلف روان‌تنی است تا یافته‌ها قابل تعمیم‌تر باشند. دومین پیشنهاد، افزایش مدت زمان پیگیری به ۶ تا ۱۲ ماه است تا اثرات بلندمدت مداخلات به‌طور دقیق‌تر بررسی شود. سومین پیشنهاد، ترکیب روش‌های ذهن‌آگاهی و آرام‌سازی پیشرونده عضلانی در یک برنامه آموزشی واحد است تا اثرات مکمل این روش‌ها بررسی شود. همچنین، افزودن اندازه‌گیری‌های فیزیولوژیکی مانند سطح کورتیزول خون یا فعالیت الکترومیوگرافی (EMG) می‌تواند به تأیید اثرات مداخلات از طریق مکانیسم‌های بیولوژیکی کمک کند. در نهایت، تحقیقات باید بر بررسی مکانیسم‌های میانجی مانند خودآگاهی شناختی و خودماده‌گری (Self-Compassion) تمرکز کنند تا عوامل مؤثر بر اثربخشی مداخلات به‌طور دقیق‌تر شناسایی شوند.

در محیط مدرسه، می‌توان از آموزش مدیریت کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی به‌عنوان بخشی از برنامه‌های آموزشی منظم استفاده کرد. این آموزش‌ها می‌توانند در طول سال تحصیلی به‌صورت جلسات ۳۰ دقیقه‌ای در کلاس‌های روان‌شناسی یا در زمان‌های استراحت اجرا شوند. مشاوران مدرسه باید توانایی اجرای این برنامه‌ها را کسب کنند و از ابزارهای آموزشی ساده مانند فایل‌های صوتی و دفترچه‌های یادداشت استفاده کنند. برای گروه آرام‌سازی پیشرونده عضلانی، به‌جای اجرای آن به‌تنهایی، می‌توان آن را به‌عنوان یک تکنیک کمکی در زمان‌های استرس‌زا (مانند قبل از امتحان) توصیه کرد. همچنین، مدارس باید برنامه‌های پیشگیرانه برای شناسایی دانش‌آموزان با نشانه‌های روان‌تنی اولیه طراحی کنند تا مداخلات به‌موقع اجرا شود. در نهایت، ایجاد یک فرهنگ مدرسه‌ای که بر کاهش استرس و تنظیم هیجان تأکید دارد، می‌تواند به کاهش استرس تحصیلی در سطح جامعه مدرسه کمک کند.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

موازین اخلاقی

در انجام این پژوهش تمامی موازین و اصول اخلاقی رعایت گردیده است.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

تشکر و قدردانی

پژوهشگران از تمامی شرکت‌کنندگان که در اجرای پژوهش حاضر کمک نمودند نهایت قدردانی و سپاس را دارند.

شفافیت داده‌ها

داده‌ها و مآخذ پژوهش حاضر در صورت درخواست از نویسنده مسئول و ضمن رعایت اصول کپی‌رایت ارسال خواهد شد.

حامی مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

چکیده گسترده

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

Academic stress has emerged as a critical public health concern among adolescents globally, with approximately 30% of students experiencing clinically significant stress levels that adversely impact cognitive functioning, academic performance, and psychological well-being (Hoge et al., 2023). In Iran, this issue is particularly pronounced among middle school students in rural and semi-urban settings like Lordegan, where limited access to psychological services and a cultural emphasis on academic achievement exacerbate stressors (Marzeh HajiAghayi et al., 2023). Unmanaged academic stress correlates with heightened anxiety, depression, and even suicidal ideation among adolescents, underscoring the urgency of evidence-based interventions (Nighnam Khadijeh & Zangeneh Motlaq, 2024). Emotion regulation—the capacity to identify, understand, and modulate emotional responses—serves as a pivotal protective factor against stress-related psychopathology (Vigil, 2022). Recent research indicates that mindfulness-based stress reduction (MBSR) and progressive muscle relaxation (PMR) represent promising non-pharmacological approaches for enhancing emotion regulation and reducing stress. MBSR, which cultivates present-moment awareness without judgment, has demonstrated efficacy in reducing stress and improving emotion regulation across diverse adolescent populations (Piguet et al., 2025). Similarly, PMR, involving systematic tension-release cycles in muscle groups, effectively lowers physiological arousal and anxiety (Ghafari et al., 2009). However, a critical gap persists in comparative research evaluating these interventions specifically for Iranian male middle school students—a demographic often underrepresented in psychological studies due to cultural barriers to mental health service utilization (Jha et al., 2020). While studies like (Manzomeh & Akbari, 2019) have examined these interventions for mothers of pediatric cancer patients, and (Nighnam Khadijeh & Zangeneh Motlaq, 2024) focused on mindfulness for academic emotions, no research has directly compared MBSR and PMR for stress management in Iranian adolescent boys with longitudinal follow-up. This study addresses this gap by rigorously evaluating the comparative effectiveness of these two interventions on emotion regulation and academic stress in a high-stress Iranian context.

Methods and Materials

This quasi-experimental study employed a pre-test/post-test design with a control group and a two-month follow-up. The target population comprised male middle school students (grades 7–9) in Lordegan, Iran, exhibiting psychological symptoms as identified through the Psychological Symptoms Checklist (PSC).

Participants were selected via purposive sampling: 75 students scoring above the mean (117) on the PSC were screened, and 60 were enrolled after clinical interviews confirmed psychological symptoms and exclusion criteria (no psychotropic medication, age 13–16, willingness to participate). Participants were randomly assigned to three groups: 20 in the mindfulness-based stress management (MBSM) group, 20 in the progressive muscle relaxation (PMR) group, and 20 in the control group. The MBSM intervention followed Kabat-Zinn's protocol (2003), adapted from Fathi et al. (2022), comprising eight 90-minute sessions focusing on body scan, mindful breathing, sensory awareness, observing thoughts, stress-response distancing, mindful communication, academic stress application, and maintenance planning. The PMR intervention followed Wilson and Chen's (2017) protocol, adapted from Saberi et al. (2022), involving eight 90-minute sessions teaching tension-release cycles across muscle groups (hands, arms, shoulders, face, core, legs), with emphasis on diaphragmatic breathing. Both interventions were delivered by trained psychologists. Data collection instruments included the Emotion Regulation Questionnaire (ERQ), measuring cognitive reappraisal and negative emotion suppression, and the Academic Stress Questionnaire (ASQ), assessing stress levels across academic domains. All instruments demonstrated acceptable reliability in this sample (ERQ $\alpha = 0.74$; ASQ $\alpha = 0.82$). Data analysis employed descriptive statistics (means, standard deviations), Shapiro-Wilk tests for normality, Levene's test for homogeneity of variance, Mauchly's test for sphericity, and mixed-design ANOVA with Bonferroni post-hoc tests. Statistical significance was set at $p < 0.05$ using SPSS v.23.

Findings

Results revealed significant group-by-time interactions for both emotion regulation ($F(4,102) = 36.72, p < 0.001, \eta^2 = 0.59$) and academic stress ($F(4,102) = 36.95, p < 0.001, \eta^2 = 0.59$). For emotion regulation, the MBSM group showed the most substantial improvement from pre-test ($M = 34.28, SD = 6.14$) to post-test ($M = 44.56, SD = 2.87$) and maintained this gain at follow-up ($M = 42.56, SD = 3.36$), while the PMR group peaked at post-test ($M = 45.78, SD = 2.29$) but declined significantly at follow-up ($M = 43.39, SD = 6.88$). The control group exhibited minimal change (pre-test: $M = 32.11, SD = 4.25$; post-test: $M = 30.83, SD = 5.25$; follow-up: $M = 31.39, SD = 2.15$). Post-hoc comparisons confirmed the MBSM group significantly outperformed both the PMR group ($p < 0.001$) and control group ($p < 0.001$) at follow-up. For academic stress, the MBSM group demonstrated the most pronounced reduction from pre-test ($M = 81.11, SD = 10.73$) to post-test ($M = 66.89, SD = 13.48$) and sustained this at follow-up ($M = 68.22, SD = 12.96$), whereas the PMR group showed moderate reduction (pre-test: $M = 85.06, SD = 13.30$; post-test: $M = 75.56, SD = 17.30$; follow-up: $M = 76.83, SD = 16.77$). The control group showed negligible change (pre-test: $M = 85.33, SD = 14.18$; post-test: $M = 86.06, SD = 14.11$; follow-up: $M = 85.94, SD = 14.29$). The MBSM group's post-test scores for academic stress were significantly lower than both the PMR group ($p < 0.001$) and control group ($p < 0.001$), with this advantage persisting at follow-up ($p < 0.001$). Notably, the PMR group showed no significant difference from the control group at follow-up ($p = 0.11$), indicating its effects were short-lived. The MBSM group's emotion regulation scores at follow-up remained significantly higher than the PMR group ($p = 0.09$) and control group ($p < 0.001$), suggesting sustained benefits.

Conclusion

This study provides robust evidence that mindfulness-based stress management (MBSM) yields superior long-term benefits for emotion regulation and academic stress reduction in Iranian male middle school students compared to progressive muscle relaxation (PMR). While both interventions demonstrated short-term efficacy, MBSM's effects persisted at the two-month follow-up, whereas PMR's benefits diminished significantly, highlighting its limitation as a standalone intervention for sustained stress management. These findings align with the growing body of literature emphasizing mindfulness's capacity to foster cognitive restructuring and emotional resilience—mechanisms that enable students to navigate academic challenges adaptively rather than reactively (Piguet et al., 2025). The practical implications are profound for Iranian educational settings, where

resource constraints often preclude access to intensive psychological services. MBSM's adaptability to school-based implementation—requiring minimal materials and trained facilitators—positions it as a scalable solution for stress reduction. The study's limitations include a relatively small sample size ($n = 54$), a gender-specific focus (only male students), and a two-month follow-up period, which may not capture the full trajectory of intervention effects. Future research should expand to include female students, larger and more diverse samples, and extended follow-up periods (e.g., six months to one year) to assess durability. Additionally, incorporating physiological markers (e.g., cortisol levels) alongside self-report measures would strengthen the validity of findings. For practitioners, these results advocate for integrating MBSM into school curricula as a preventive strategy, particularly in underserved regions like Lordegan. School counselors could implement brief, weekly mindfulness sessions during advisory periods, using guided audio resources to ensure consistency. Crucially, educators should be trained to recognize early signs of academic stress and refer students to structured mindfulness programs before symptoms escalate. This approach not only addresses immediate stress but also cultivates lifelong emotional regulation skills, potentially reducing long-term mental health burdens. Ultimately, this study underscores that investing in accessible, evidence-based stress management programs within schools is not merely beneficial for academic outcomes but is a fundamental component of holistic adolescent well-being in high-stress educational environments.

فهرست منابع

References

- Aghaei, M., Ebrahimi, A., & Ansari Shahidi, M. (2023). Mindfulness-Based Cognitive Therapy's Effects on Perceived Stress and Psychosomatic Signs in Students with Psychosomatic Disorders. *Journal of Applied Psychological Research*, 14(1), 211-226. <https://doi.org/10.22059/japr.2023.333973.644087>
- Aini, H. N., Hakim, J. S., & Revita, N. C. T. (2023). Efektivitas Progressive Muscle Relaxation Dan Mindfulness Sebagai Manajemen Nyeri Kepala. *Journal of Telenursing (Joting)*, 5(2), 1686-1694. <https://doi.org/10.31539/joting.v5i2.5633>
- Faghfouriazar, M. (2023). The Effectiveness of Selected Perceptual-Motor Exercises on Working Memory and Quality of Life of Elderly Women. *Aging Psychology*, 9(3), 310-293. <https://doi.org/10.22126/jap.2023.9426.1719>
- Georgie, E. T., Hassan, S. A., Rahman, M. M., & Kader, R. (2023). The Relationship Between Mindfulness in Parenting and Parental Stress Among Parents of Adolescents. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 13(12). <https://doi.org/10.6007/ijarbss/v13-i12/20359>
- Ghafari, S., Ahmadi, F., Nabavi, M., Anoshirvan, K., Memarian, R., & Rafatbakhsh, M. (2009). Effectiveness of applying progressive muscle relaxation technique on quality of life of patients with multiple sclerosis. *J Clin Nurs*, 18(15), 2171-2179. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2009.02787.x>
- Hoge, E. A., Bui, E., Mete, M., Dutton, M. A., Baker, A. W., & Simon, N. M. (2023). Mindfulness-Based Stress Reduction vs Escitalopram for the Treatment of Adults With Anxiety Disorders: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Psychiatry*, 80(1), 13-21. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2022.3679>
- Höller, I., Martens, J., Fönschau, C., & Forkmann, T. (2025). A Cross-Sectional Study on the Influence of Emotion Regulation Strategies on the Association Between Trait Mindfulness and Suicidality. *BMC psychology*, 13(1). <https://doi.org/10.1186/s40359-025-02530-5>
- Hwang, J.-H., & Choi, Y.-J. (2025). The Relationship Between Mindfulness and Countertransference Management in Professional School Counselors : The Sequential Effects of Emotional Clarity and Emotion Regulation. *J Edu Ther*, 17(1), 241-265. <https://doi.org/10.35185/kjet.17.1.12>
- Jha, P. C., Deaver, U. J., & Sarin, J. (2020). Effects of Dance and Movement Therapy (DMT) Versus Progressive Muscle Relaxation(PMR) on Depression Among Elderly Residing in Selected Old Age Homes of Haryana: A Quasi Experimental Study. *Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology*. <https://doi.org/10.37506/ijfmt.v14i4.12310>
- Kurniawati, D., & Bungsu, P. P. (2021). The Effect of Progressive Muscle Relaxation and Hearing Holy Quran Sound on the Quality of Life Among Elderly With Hypertension. *International Journal of Health and Medical Sciences*, 7. <https://doi.org/10.20469/ijhms.7.30003>

- Manzomeh, S., & Akbari, B. (2019). Comparing the impact of mindfulness-based cognitive therapy and progressive muscle relaxation on general health indices of mothers of children with leukemia. *Child Mental Health*, 6(2), 13-26. <https://doi.org/10.29252/jcmh.6.2.3>
- Marzeh HajiAghayi, M., Mahmoudi, A., & Hosseini Nik, S. S. (2023). Predicting the Level of Academic Stress using Ineffective Attitudes with the Mediation of Mindfulness in Students. *medical journal of mashhad university of medical sciences*, 66(2), 271-285. <https://doi.org/10.22038/mjms.2022.69421.4116>
- Misran, N. A. B., Ma'rof, A. A., & Kamarudin, M. S. (2023). The Role of Mental Health Self-Stigma and Mindfulness in Youth Psychological Distress During Covid-19: A Study in Johor, Malaysia. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 13(17). <https://doi.org/10.6007/ijarbss/v13-i17/19809>
- Nighnam Khadijeh, P. Z. Z., & Zangeneh Motlaq, F. (2024). A comparative study of the effectiveness of mindfulness training based on stress reduction and time management skills training on academic emotions and academic motivation. *Journal of Psychological Sciences*, 23(143), 135-154. <https://ensani.ir/fa/article/597312/>
- Piguet, C., Celen, Z., Meuleman, B., Schilliger, Z., Smith, M. M., Mendola, E., Pham, E., Jouabli, S., Ivanova, V., Murray, R. J., Klausner, P., & Merglen, A. (2025). Impact of a Mindfulness-Based Intervention on Symptoms and Emotion Regulation Strategies in Young Adolescents From the General Population: A Randomized Controlled Trial. *Depression and Anxiety*, 2025(1). <https://doi.org/10.1155/da/2679049>
- Rezaie, F., Arefi, M., & Golparvar, M. (2024). Comparison of the Effectiveness of Time Perspective Therapy With Mindfulness on Academic Motivation, Academic Fascination, Academic Procrastination and Academic Sustainability of Flood-Affected Secondary Students With Symptoms of Post-Traumatic Stress Disorder. *KMAN Counsel and Psych Nexus*, 2(1), 162-172. <https://doi.org/10.61838/kman.psychnexus.2.1.23>
- Sharei, A., Kasaei Esfahani, A., & Salmani, A. (2025). The Effect of Mindfulness Therapy on Emotion Regulation, Cognitive Self-Awareness, and Tendency to High-Risk Behaviors in Orphaned and Poorly Monitored Adolescents: A Quasi-Experimental Study. *Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences*, 23(9), 812-827. <https://doi.org/10.61186/jrums.23.9.812>
- Shoghi, B., Mohammadi, A., & Pirkhaefi, A. (2023). The Mediating Role of Mindfulness in the Relationship between Cognitive Abilities and Wisdom in Students. *Sociology of Education*, 8(2), 262-273. <https://doi.org/10.22034/ijes.2023.707076>
- Toqan, D., Ayed, A., & Khalaf, I. (2023). Effect of Progressive Muscle Relaxation Exercise on Anxiety Among Nursing Students Prior to Critical Care Clinical Training. *Journal of Public Health Research*, 12(2). <https://doi.org/10.1177/22799036231181668>
- Vigil, K. (2022). Mindfulness in PK-12 Classrooms as a Means to Promote Emotion Regulation. In D. S. Harper (Ed.), *Advancing Interpersonal Emotion Regulation and Social Regulation* (pp. 31-53). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-2478-0.ch002>
- Wild, M. G., Coppin, J. D., Mendoza, C., Metts, A., Pearson, R., & Creech, S. K. (2025). Self-compassion, mindfulness, and emotion regulation predict multiple dimensions of quality of life in US post-9/11 veterans. *Quality of Life Research*, 1-10. <https://doi.org/10.1007/s11136-025-03908->