

شناخت، رفتار، یادگیری

مقایسه اثربخشی آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی و ذهن آگاهی بر سرزندگی تحصیلی در دانش آموزان دختر دوره متوسطه دوم

فاطمه هودرشا^۱، مژگان سپاه منصور^۲، مجید برزگر^۳

۱. گروه روانشناسی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

۲. گروه روانشناسی، واحد مرودشت، دانشگاه آزاد اسلامی، مرودشت، ایران.

* ایمیل نویسنده مسئول: m.sepahmansour@iau.ac.ir

تاریخ چاپ: ۱۴۰۴/۱۰/۰۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۸/۰۳

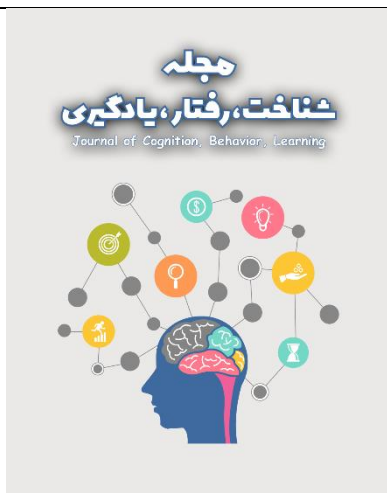
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۶/۲۷

تاریخ ارسال: ۱۴۰۴/۰۳/۱۳

چکیده

هدف پژوهش حاضر مقایسه اثربخشی آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی و آموزش ذهن آگاهی بر سرزندگی تحصیلی دانش آموزان دختر دوره متوسطه دوم بود. این پژوهش به شیوه نیمه آزمایشی با طرح پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری با گروه کنترل اجرا شد. جامعه آماری شامل کلیه دانش آموزان دختر متوسطه دوم منطقه ۱۳ تهران در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ بود. از میان ۲۰۰۰ دانش آموز، ۴۵ نفر با استفاده از روش نمونه گیری خوشه ای انتخاب و به طور تصادفی در سه گروه آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی (۱۵ نفر)، آموزش ذهن آگاهی (۱۵ نفر) و کنترل (۱۵ نفر) جایگزین شدند. مداخلات در قالب هشت جلسه یک ساعته گروهی برگزار شد. ابزار گردآوری داده ها پرسشنامه سرزندگی تحصیلی دهقانی زاده و حسین چاری (۱۳۹۱) بود و داده ها با استفاده از تحلیل واریانس آمیخته و آزمون تعقیبی بن فرونی تحلیل شدند. نتایج نشان داد اثر اصلی زمان و تعامل زمان*گروه بر سرزندگی تحصیلی معنادار است ($p < 0.001$). همچنین نتایج آزمون بن فرونی بیانگر تفاوت معنادار بین سه گروه بود. گروه آموزش ذهن آگاهی در پس آزمون و پیگیری به طور معناداری نمرات بالاتری نسبت به گروه شناختی-فراشناختی و گروه کنترل کسب کرد. علاوه بر این، گروه شناختی-فراشناختی نیز در مقایسه با گروه کنترل از افزایش معنادار در سرزندگی تحصیلی برخوردار بود. یافته های پژوهش نشان دادند که هر دو مداخله آموزشی اثربخش بوده اند، اما آموزش ذهن آگاهی اثربخشی بیشتری بر سرزندگی تحصیلی داشته است. بر این اساس، به کارگیری مداخلات مبتنی بر ذهن آگاهی در کنار آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی می تواند در ارتقای توانمندی های تحصیلی و مقابله با فشارهای آموزشی دانش آموزان مؤثر باشد.

کلیدواژه ها: سرزندگی تحصیلی، راهبردهای شناختی، راهبردهای فراشناختی، ذهن آگاهی، دانش آموزان دختر



شیوه استناددهی: هودرشا، فاطمه، سپاه منصور، مژگان، و برزگر، مجید (۱۴۰۴). مقایسه اثربخشی آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی و ذهن آگاهی بر سرزندگی تحصیلی در دانش آموزان دختر دوره متوسطه دوم. *شناخت، رفتار، یادگیری*، ۲ (۴)، ۱-۱۳.

Cognition, Behavior, Learning

Comparison of the Effectiveness of Cognitive and Metacognitive Strategies Training and Mindfulness on Academic Buoyancy in Female High School Students

Fatemeh Hoodarsha¹, Mozghan Sepahmansour^{1*}, Majid Barzegar²

1. Department of Psychology, CT.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran

2. Department of Psychology, Marv.C. Islamic Azad University, Marvdasht, Iran

*Corresponding Author's Email: m.sepahmansour@iau.ac.ir

Submit Date: 2025-06-03

Revise Date: 2025-09-18

Accept Date: 2025-10-25

Publish Date: 2025-12-22

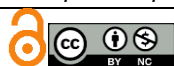
Abstract

The aim of this study was to compare the effectiveness of cognitive-metacognitive strategies training and mindfulness training on academic buoyancy among female high school students. This research adopted a semi-experimental design with pretest, posttest, and follow-up, including a control group. The statistical population consisted of all female high school students in District 13 of Tehran during the 2023–2024 academic year. Out of approximately 2000 students, 45 were selected through cluster sampling and randomly assigned to three groups: cognitive-metacognitive training (n=15), mindfulness training (n=15), and control (n=15). Interventions were conducted over eight weekly one-hour group sessions. Data were collected using the Academic Buoyancy Questionnaire developed by Dehghanizadeh and Hosseinihari (2012) and analyzed through mixed ANOVA and Bonferroni post-hoc tests. The results revealed significant main effects of time and significant time*group interaction on academic buoyancy ($p < 0.001$). Post-hoc Bonferroni tests showed significant differences among the three groups. The mindfulness training group reported significantly higher buoyancy scores in posttest and follow-up compared to both the cognitive-metacognitive and control groups. Additionally, the cognitive-metacognitive group demonstrated significantly higher buoyancy than the control group. The findings indicate that both interventions were effective in enhancing academic buoyancy, though mindfulness training was more effective. These results suggest that incorporating mindfulness-based interventions alongside cognitive and metacognitive strategies could strengthen students' capacity to handle academic pressures and improve educational outcomes.

Keywords: *Academic buoyancy, cognitive strategies, metacognitive strategies, mindfulness, female students*



How to cite: Hoodarsha, F., Sepahmansour, M., Barzegar, M. (2025). Comparison of the Effectiveness of Cognitive and Metacognitive Strategies Training and Mindfulness on Academic Buoyancy in Female High School Students. *Cognition, Behavior, Learning*, 2(4), 1-13.



© 2025 the authors. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

مقدمه

سرزندگی تحصیلی به عنوان یکی از سازه‌های نوین روان‌شناسی تربیتی در سال‌های اخیر، توجه بسیاری از پژوهشگران حوزه آموزش و یادگیری را به خود جلب کرده است. این مفهوم به توانایی دانش‌آموزان در مقابله با چالش‌ها، فشارها و ناکامی‌های روزمره تحصیلی اشاره دارد و نقشی کلیدی در سازگاری تحصیلی و ارتقای عملکرد آموزشی ایفا می‌کند (Putwain, Beaumont, et al., 2023). برخلاف رویکردهای سنتی که بیشتر بر موفقیت تحصیلی صرف تمرکز داشتند، امروزه پژوهشگران به دنبال آن هستند که دانش‌آموزان را در برابر ناملایمات و شکست‌های اجتناب‌ناپذیر تحصیلی مقاوم‌تر سازند (Tamannaeifar & Arbabi Ghohroudi, 2023). به همین دلیل، بررسی راهبردهای آموزشی و مداخلات روان‌شناختی که بتوانند سرزندگی تحصیلی را افزایش دهند، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

پژوهش‌های داخلی و خارجی نشان داده‌اند که سرزندگی تحصیلی ارتباط نزدیکی با عواملی همچون انگیزش، تاب‌آوری، سرمایه روان‌شناختی، خودکارآمدی و هویت تحصیلی دارد (Ahmadi et al., 2022; Ahmadpour et al., 2021; Jafari & Abdizarin, 2021). برای مثال، پژوهش احمدی و همکاران نشان داد که آموزش مهارت‌های خودتنظیمی انگیزشی می‌تواند موجب ارتقای سرزندگی تحصیلی، افزایش تاب‌آوری و درگیری تحصیلی دانش‌آموزان با عملکرد پایین شود (Ahmadi et al., 2022). همچنین احمدپور و همکاران با طراحی برنامه سازگاری اجتماعی، اثر مثبت آن بر سرزندگی تحصیلی و هویت تحصیلی دانش‌آموزان دختر را نشان دادند (Ahmadpour et al., 2021). از سوی دیگر، جعفری و عبدی‌زارعین دریافتند که سرزندگی تحصیلی همراه با هویت تحصیلی و درگیری تحصیلی، توان پیش‌بینی معناداری برای سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان دارد (Jafari & Abdizarin, 2021).

ابعاد شناختی و انگیزشی سرزندگی تحصیلی نیز در مطالعات متعددی بررسی شده است. عینی و همکاران نشان دادند که سرزندگی تحصیلی در کنار یادگیری خودراهبر می‌تواند پیش‌بینی‌کننده معنادار پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دختر باشد (Einy et al., 2019). همچنین پژوهش سهیلی و همکاران نشان داد که آموزش راهبردهای تفکر می‌تواند به شکل معناداری سطح سرزندگی تحصیلی در دانش‌آموزان مقطع ابتدایی را ارتقا دهد (Sahebi et al., 2022). این یافته‌ها بیانگر آن است که آموزش‌های هدفمند شناختی و فراشناختی در افزایش ظرفیت دانش‌آموزان برای مقابله با چالش‌های تحصیلی نقشی تعیین‌کننده دارند.

در کنار مداخلات شناختی و فراشناختی، مداخلات مبتنی بر پذیرش و ذهن‌آگاهی نیز به طور گسترده‌ای در حوزه ارتقای سرزندگی تحصیلی مورد توجه قرار گرفته‌اند. تاج‌الدینی و همکاران در پژوهش خود نشان دادند که آموزش مبتنی بر کاهش استرس با رویکرد ذهن‌آگاهی (MBSR) توانسته است به شکل چشمگیری سطح سرزندگی تحصیلی و خودنظم‌جویی تحصیلی دانش‌آموزان را افزایش دهد (Tajoldini et al., 2018). همچنین پژوهش دیگر نشان داد که درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد می‌تواند انعطاف‌پذیری شناختی و سرزندگی تحصیلی نوجوانان دارای مشکلات توجه را بهبود بخشد (Aghajanianpourian Vahid et al., 2022). در راستای همین یافته‌ها، خباز شیرازی و همکاران نیز اثربخشی مشاوره شغلی - اجتماعی را در مقایسه با مشاوره پذیرش و تعهد بر افزایش سرزندگی و خودکارآمدی دانش‌آموزان دختر بررسی کرده و تأیید کردند (Khabaz Shirazi et al., 2022).

در دهه اخیر، مداخلات آموزشی جدیدتری همچون سرمایه روان‌شناختی و آموزش سرزندگی تحصیلی نیز در تحقیقات داخلی ایران بررسی شده‌اند. امامی خطبه‌سرا و همکاران در پژوهش خود به مقایسه اثربخشی آموزش سرزندگی تحصیلی و سرمایه روان‌شناختی بر اهمال‌کاری تحصیلی دانش‌آموزان دختر پرداختند و نشان دادند که هر دو نوع آموزش موجب کاهش اهمال‌کاری و بهبود وضعیت تحصیلی می‌شود (Emami Khotbesara et al., 2024). این یافته‌ها همسو با نتایج پژوهش تیمورخانی و همکاران است که اثربخشی مشاوره گروهی آدلری و رفتاردرمانی دیالکتیکی را بر افزایش سرزندگی تحصیلی دانشجویان ناکام در کنکور مورد تأیید قرار دادند (Teimourkhani et al., 2022).

از منظر بین‌المللی، مطالعات گسترده‌ای نشان داده‌اند که سرزندگی تحصیلی نه تنها در مدارس، بلکه در دانشگاه‌ها نیز نقشی اساسی در ارتقای عملکرد و رفاه دانشجویان ایفا می‌کند. برای مثال، لیو در پژوهشی بر روی دانشجویان چینی دریافت که ذهنیت رشد و هوش هیجانی به عنوان منابع روان‌شناختی مهم، در افزایش سرزندگی تحصیلی نقش مؤثری دارند (Liu, 2025). سوهارسونو نیز در مطالعه‌ای نشان داد که سرزندگی تحصیلی می‌تواند نقش میانجی میان ذهنیت رشد و درگیری تحصیلی ایفا کند و در نهایت بر سلامت روان‌شناختی دانشجویان اثر مثبت داشته باشد (Suharsono, 2024). رفسنجانی و همکاران در پژوهش دیگری بر روی دانشجویان دانشگاهی نشان دادند که سرزندگی تحصیلی همراه با انگیزش تحصیلی می‌تواند پیش‌بینی‌کننده قوی برای موفقیت در یادگیری باشد (Rafsanjani et al., 2024).

در حوزه آموزش زبان و بافت‌های بین‌فرهنگی نیز سرزندگی تحصیلی جایگاه ویژه‌ای دارد. پژوهش‌های لازم و همکاران مدلی را معرفی کردند که در آن سرزندگی تحصیلی، عزم زبان‌آموزی (L2 grit)، تنظیم هیجان تحصیلی و هدف‌گذاری شخصی بهترین عملکرد را در یادگیرندگان زبان خارجی تبیین می‌کند (Theiyab Alazemi et al., 2023). همچنین وایشنفلز و همکاران نشان دادند که ارتباط معناداری بین سرزندگی تحصیلی، خودکارآمدی تحصیلی و پیشرفت در ریاضیات در میان دانش‌آموزان دبیرستانی وجود دارد (Weißenfels et al., 2023).

در سال‌های اخیر، پژوهش‌های متعددی به بررسی رابطه سرزندگی تحصیلی با اضطراب امتحان پرداخته‌اند. پوتوین و همکاران در دو پژوهش جداگانه نشان دادند که سرزندگی تحصیلی می‌تواند به عنوان عاملی محافظتی در برابر اضطراب امتحان عمل کند و حتی با افزایش سازگاری و انعطاف‌پذیری تحصیلی همراه باشد (Putwain, Beaumont, et al., 2023; Putwain, Joost Jansen in de, et al., 2023). این یافته‌ها اهمیت آموزش راهبردهایی همچون ذهن‌آگاهی و شناختی - فراشناختی را در کاهش اضطراب امتحان و ارتقای عملکرد تحصیلی برجسته می‌سازد.

با توجه به مجموع این مطالعات، می‌توان نتیجه گرفت که سرزندگی تحصیلی مفهومی چندبعدی است که تحت تأثیر عوامل فردی (مانند ذهنیت رشد، خودکارآمدی و انعطاف‌پذیری شناختی)، عوامل بین‌فردی (مانند مشاوره و حمایت‌های اجتماعی) و عوامل آموزشی (مانند آموزش مهارت‌های شناختی، فراشناختی و ذهن‌آگاهی) قرار دارد. بنابراین، بررسی مقایسه‌ای اثربخشی این نوع مداخلات بر سرزندگی تحصیلی، می‌تواند به روشن شدن مسیرهای کارآمد برای ارتقای توانمندی‌های دانش‌آموزان در مقابله با دشواری‌های تحصیلی کمک کند.

بر این اساس، پژوهش حاضر با هدف مقایسه اثربخشی آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی و آموزش ذهن‌آگاهی بر سرزندگی تحصیلی در دانش‌آموزان دختر دوره متوسطه دوم طراحی شده است.

روش‌شناسی

پژوهش حاضر از نوع کاربردی و در چارچوب طرح نیمه‌آزمایشی با پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری با گروه کنترل انجام گرفت. جامعه آماری شامل تمامی دانش‌آموزان دختر دوره متوسطه دوم منطقه ۱۳ شهر تهران در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ بود که جمعیت آن‌ها حدود ۲۰۰۰ نفر گزارش شد. در مرحله نخست از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای استفاده شد؛ بدین‌صورت که از میان مدارس دخترانه متوسطه دوم، سه کلاس انتخاب گردید و سپس از بین دانش‌آموزان این کلاس‌ها افرادی که در پرسشنامه‌های خودنظم‌جویی تحصیلی، پرسشنامه امید تحصیلی و پرسشنامه سرزندگی تحصیلی نمره پایینی به دست آورده بودند، ۴۷ نفر انتخاب شدند. این افراد به طور تصادفی در سه گروه آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی (۱۵ نفر)، آموزش ذهن‌آگاهی (۱۵ نفر) و گروه کنترل (۱۵ نفر) جایگزین شدند. برای تعیین حجم نمونه، نرم‌افزار G-Power به کار گرفته شد که با در نظر گرفتن اندازه اثر ۰/۲۵، سطح معناداری ۰/۰۵ و توان ۸۰/۰ در دو گروه، حداقل تعداد نمونه ۱۵ نفر برای هر گروه برآورد گردید. با توجه به احتمال ریزش، در نهایت ۴۵ نفر در سه گروه تقسیم شدند. معیارهای ورود به مطالعه شامل دختر بودن، دانش‌آموز متوسطه دوم بودن، رضایت برای شرکت در پژوهش، نداشتن بیماری‌های جدی جسمی، عدم ابتلا به اختلالات عمده روان‌پزشکی و عدم وابستگی به مواد بود. معیار خروج نیز پاسخ ندادن کامل به پرسشنامه‌ها در نظر گرفته شد. پس از اخذ مجوزهای لازم از دانشگاه و اداره آموزش و پرورش منطقه ۱۳، توضیحات لازم در مورد اهداف و روند پژوهش به دانش‌آموزان داده شد و پس از اخذ رضایت‌نامه

کتبی، آن‌ها به طور تصادفی در گروه‌ها جایگزین شدند. گروه آزمایش اول در هشت جلسه آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر اساس الگوی مک‌کومبز (۱۹۸۸) شرکت کردند. هر جلسه به مدت یک ساعت و به صورت گروهی و حضوری هفته‌ای یک بار برگزار شد و محتوای جلسات شامل آموزش راهبردهای شناختی همچون سازمان‌دهی، مرور ذهنی، استفاده از خودپرسی و راهبردهای فراشناختی مانند برنامه‌ریزی، نظارت و ارزیابی بود. گروه آزمایش دوم در هشت جلسه آموزش ذهن‌آگاهی بر اساس پروتکل کابات‌زین و همکاران (۲۰۰۳) شرکت کردند. جلسات ذهن‌آگاهی نیز به صورت گروهی و حضوری، هفته‌ای یک بار و هر جلسه به مدت یک ساعت برگزار شد و شامل تمرین‌هایی مانند توجه به تنفس، مشاهده افکار و هیجان‌ها و پذیرش تجربیات لحظه‌ای بود. گروه کنترل در طول این مدت هیچ مداخله‌ای دریافت نکرد. تمامی جلسات در مدارس منتخب برگزار گردید. پس از پایان دوره آموزشی، پرسشنامه‌های پژوهش در مرحله پس‌آزمون برای همه گروه‌ها اجرا شد و سه ماه بعد نیز پیگیری به عمل آمد. در طول مداخله، تعدادی از شرکت‌کنندگان از ادامه پژوهش انصراف دادند، اما در نهایت ۴۵ نفر تا پایان دوره باقی ماندند.

ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه سرزندگی تحصیلی بود که توسط دهقانی‌زاده و حسین‌چاری (۱۳۹۱) بر اساس مقیاس مارتین و مارش (۲۰۰۶) توسعه یافته است. نسخه بومی‌سازی شده این ابزار شامل ۹ گویه است که ویژگی‌های روان‌سنجی آن در پژوهش‌های داخلی تأیید شده است. پایایی این پرسشنامه با آلفای کرونباخ ۰/۸۰ و ضریب بازآزمایی ۰/۷۳ گزارش شده و دامنه همبستگی گویه‌ها با نمره کل بین ۰/۵۱ تا ۰/۶۸ بوده است. همچنین تحلیل عاملی تأییدی در پژوهش‌های بعدی نشان داده است که ساختار عاملی این ابزار مناسب است و ۹ گویه آن توانسته‌اند حدود ۳۷ درصد از واریانس متغیر سرزندگی تحصیلی را تبیین کنند. شیوه نمره‌گذاری آن بر اساس مقیاس لیکرت پنج‌درجه‌ای از «بسیار مخالفم» تا «بسیار موافقم» انجام می‌شود و دامنه نمرات بین ۹ تا ۴۵ قرار می‌گیرد. روایی و پایایی ابزار در پژوهش‌های جدید نیز مورد تأیید قرار گرفته است و برای نمونه در پژوهش مهبد و یوسفی (۱۴۰۱) ضریب آلفای کرونباخ برابر با ۰/۸۴ گزارش شده است.

این پروتکل شامل هشت جلسه آموزشی بود که به صورت گروهی و حضوری برگزار شد. در جلسه اول دلایل برگزاری دوره، تعاریف پایه‌ای و دسته‌بندی کلی راهبردهای یادگیری شامل شناختی و فراشناختی معرفی شد و انواع حافظه (کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت) بر اساس نظریه خبرپردازی توضیح داده شد. در جلسه دوم دسته‌بندی راهبردها ارائه و راهبرد تکرار و مرور آموزش داده شد. جلسه سوم با یادآوری مطالب جلسات پیشین، به آموزش راهبرد بسط معنایی و تشریح نمودار زوال اطلاعات ابینگ‌هاوس اختصاص یافت. در جلسه چهارم بسط مطالب ساده مرور و تکنیک‌های بسط مطالب پیچیده آموزش داده شد. جلسه پنجم به مدیریت افکار، آموزش راهبرد مطالعه «پس ختام» و رفع اشکالات اختصاص داشت. در جلسه ششم دانش‌آموزان با راهبرد سازماندهی به عنوان کامل‌ترین و کارآمدترین راهبرد آشنا شدند. جلسه هفتم به معرفی مفاهیم فراشناخت شامل برنامه‌ریزی، کنترل، نظارت و نظم‌دهی به صورت توأمان اختصاص یافت و بیان شد که این راهبردها در هم تنیده‌اند. در جلسه هشتم نیز آموزش ادامه راهبردهای فراشناختی، باید‌ها و نباید‌های برنامه‌ریزی و استفاده از روش انگیزشی مسابقه (قانون پریماک) ارائه شد و دانش‌آموزان تمرین کردند تا با پرسشگری از خود میزان تسلطشان را بسنجند و در صورت ناکارآمد بودن راهبرد، رویکرد مناسب‌تری انتخاب کنند.

این پروتکل در هشت جلسه گروهی اجرا شد و هدف آن ارتقای مهارت‌های توجه و پذیرش تجربیات بود. جلسه اول به معارفه، معرفی چارچوب جلسات و تمرین‌های رسمی ذهن‌آگاهی مانند واریسی بدن، مراقبه، حرکات هوشیارانه و تنفس سه دقیقه‌ای اختصاص داشت. در جلسه دوم از اعضا خواسته شد تا رویدادهای مطلوب روزانه خود را در جدول زمان‌بندی ثبت کنند و در جلسه سوم همین تمرین برای رویدادهای ناخوشایند انجام شد. جلسه چهارم با هدف تسهیل درک هیجانات و رابطه آن‌ها با موقعیت‌ها و تفسیرهای ذهنی برگزار شد. در جلسه پنجم اعضا یاد گرفتند با تعدیل احساسات، زنجیره واکنش‌های عادی همچون بیزاری، انقباض و فشار هیجانی را بشکنند. جلسه ششم به درک ارتباط دوسویه افکار و هیجانات و استفاده از توجه و تمرکز برای گسستن واکنش‌های خودکار اختصاص یافت. در جلسه هفتم این اصل مورد تأکید قرار گرفت که افکار حقایق نیستند و می‌توان نسبت به آن‌ها رویکرد انتخابی داشت، بنابراین راه‌های خروج از افکار منفی به شرکت‌کنندگان آموزش داده

شد. در نهایت، جلسه هشتم به آموزش تمرکز بر پایداری در تجربه و مشاهده دقیق آن اختصاص یافت تا شرکت‌کنندگان بیاموزند از تکرارهای بی‌توجه و رفتارهای عادی پرهیز کرده و مهارت‌های ذهن‌آگاهی را در زندگی روزمره به کار گیرند.

برای تحلیل داده‌ها از روش‌های آماری توصیفی و استنباطی استفاده شد. در بخش توصیفی، میانگین و انحراف معیار متغیرها و جداول توزیع داده‌ها محاسبه شد. در بخش استنباطی، برای مقایسه میانگین گروه‌ها از تحلیل واریانس یک‌راهه و در صورت عدم رعایت مفروضه‌ها از آزمون ناپارامتری کراسکال-والیس استفاده شد. همچنین برای بررسی تغییرات در طول زمان و مقایسه گروه‌ها در مراحل پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری از تحلیل واریانس آمیخته به کار گرفته شد. برای کنترل متغیرهای مزاحم همچون سن، تحلیل کوواریانس (ANCOVA) نیز اجرا شد. جهت بررسی نرمال بودن داده‌ها از آزمون شاپیرو-ویلک استفاده شد. تمامی تحلیل‌های آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ انجام گردید.

یافته‌ها

جدول ۱ شامل آمار توصیفی متغیر سرزندگی تحصیلی در سه گروه آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی، آموزش ذهن‌آگاهی و گروه کنترل در مراحل پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری است. در گروه آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی، میانگین و انحراف استاندارد در مرحله پیش‌آزمون برابر با ۸٫۶۷ (۱٫۷۴) و در مرحله پس‌آزمون ۱۵٫۹۳ (۱٫۶۷) بود. در گروه آموزش ذهن‌آگاهی، میانگین و انحراف استاندارد در پیش‌آزمون ۸٫۳۳ (۱٫۵۴) و در پس‌آزمون ۲۱٫۰۷ (۲٫۰۸) گزارش شد. برای گروه کنترل، میانگین و انحراف استاندارد در پیش‌آزمون ۸٫۶۰ (۲٫۹۹) و در پس‌آزمون ۱۰٫۰۷ (۱٫۶۷) به دست آمد. همچنین در مرحله پیگیری، میانگین و انحراف استاندارد سرزندگی تحصیلی در گروه آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی ۱۷٫۹۳ (۱٫۶۷)، در گروه آموزش ذهن‌آگاهی ۲۳٫۰۷ (۲٫۰۸) و در گروه کنترل ۱۰٫۲۷ (۲٫۹۸) محاسبه گردید. این نتایج نشان می‌دهد که هر دو گروه آزمایش در مقایسه با گروه کنترل در مراحل پس‌آزمون و پیگیری از افزایش قابل توجهی در سرزندگی تحصیلی برخوردار بوده‌اند.

جدول ۱. مشخصه‌های آماری متغیر سرزندگی تحصیلی در گروه‌های پژوهش در مراحل مختلف (n=45)

گروه‌ها / مراحل	پیش‌آزمون M(SD)	پس‌آزمون M(SD)	پیگیری M(SD)
آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی	۸٫۶۷ (۱٫۷۴)	۱۵٫۹۳ (۱٫۶۷)	۱۷٫۹۳ (۱٫۶۷)
آموزش ذهن‌آگاهی	۸٫۳۳ (۱٫۵۴)	۲۱٫۰۷ (۲٫۰۸)	۲۳٫۰۷ (۲٫۰۸)
کنترل	۸٫۶۰ (۲٫۹۹)	۱۰٫۰۷ (۱٫۶۷)	۱۰٫۲۷ (۲٫۹۸)

یافته‌های توصیفی جدول نشان می‌دهد که میانگین سرزندگی تحصیلی در هر دو گروه آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی و آموزش ذهن‌آگاهی در مراحل پس‌آزمون و پیگیری نسبت به پیش‌آزمون افزایش چشمگیری داشته است، به‌طوری که گروه ذهن‌آگاهی بیشترین رشد را در مقایسه با سایر گروه‌ها نشان داده است. در مقابل، گروه کنترل تغییرات اندکی را تجربه کرده و میانگین سرزندگی تحصیلی در این گروه در مراحل پس‌آزمون و پیگیری نسبت به پیش‌آزمون تفاوت قابل توجهی نداشته است. این الگو بیانگر اثربخشی مداخلات آموزشی در افزایش سرزندگی تحصیلی دانش‌آموزان است.

برای اطمینان از صحت نتایج، پیش از انجام تحلیل‌های اصلی مفروضه‌های آماری مورد بررسی قرار گرفت. آزمون شاپیرو-ویلک جهت سنجش نرمال بودن توزیع متغیرها انجام شد و نتایج نشان داد که توزیع داده‌ها در سطح قابل قبول از نرمال بودن برخوردار است. همچنین آزمون لون برای بررسی همگنی واریانس‌ها اجرا گردید که نتایج آن نشان‌دهنده برقراری این فرض در میان گروه‌ها بود. علاوه بر این، بررسی استقلال خطاها از طریق آماره دوربین-واتسون انجام شد که مقدار به‌دست‌آمده در بازه مطلوب قرار داشت. بنابراین می‌توان بیان کرد که تمامی مفروضه‌های لازم برای اجرای آزمون‌های آماری استنباطی در این پژوهش برقرار بوده و داده‌ها شرایط لازم برای تحلیل واریانس آمیخته و تحلیل کوواریانس را دارا بوده‌اند.

جدول ۲. نتایج تحلیل واریانس آمیخته تک متغیری برای سرزندگی تحصیلی

اثر	نام آزمون	مقدار	F	درجه آزادی فرضیه	درجه آزادی خطا	سطح معناداری (P)	اندازه اثر
زمان	پیلایی	۰.۹۵۳	۴۱۳.۶۹۵	۲	۴۱	۰.۰۰۰۵	۰.۹۵۳
	لامبدای ویلکز	۰.۰۴۷	۴۱۳.۶۹۵	۲	۴۱	۰.۰۰۰۵	۰.۹۵۳
	اثر هلتنینگ	۲۰.۱۸۰	۴۱۳.۶۹۵	۲	۴۱	۰.۰۰۰۵	۰.۹۵۳
	بزرگ ترین ریشه روی	۲۰.۱۸۰	۴۱۳.۶۹۵	۲	۴۱	۰.۰۰۰۵	۰.۹۵۳
تعامل زمان و گروه	پیلایی	۰.۹۴۴	۱۸.۷۶۴	۴	۸۴	۰.۰۰۰۵	۰.۴۷۲
	لامبدای ویلکز	۰.۱۰۷	۴۲.۳۱۷	۴	۸۲	۰.۰۰۰۵	۰.۶۷۴
	اثر هلتنینگ	۷.۹۱۸	۷۹.۱۷۶	۴	۸۰	۰.۰۰۰۵	۰.۷۹۸
	بزرگ ترین ریشه روی	۷.۸۵۷	۱۶۵.۰۰۷	۲	۴۲	۰.۰۰۰۵	۰.۸۸۷

نتایج جدول نشان می دهد که اثر زمان بر سرزندگی تحصیلی در سطوح مختلف معنادار بوده و مقادیر آماره های پیلایی، لامبدای ویلکز، اثر هلتنینگ و بزرگ ترین ریشه روی همگی بیانگر تغییرات معنی دار در طول زمان هستند ($P < 0.001$). همچنین تعامل زمان و گروه نیز در تمامی شاخص ها معنادار گزارش شد، به طوری که مقادیر بالای F و اندازه اثر قابل توجه (تا ۰.۸۸۷) نشان دهنده آن است که الگوی تغییرات سرزندگی تحصیلی در سه گروه متفاوت بوده و مداخلات آموزشی در افزایش این متغیر تأثیر چشمگیری داشته اند. این یافته ها بیانگر آن است که هر دو نوع آموزش به طور معناداری توانسته اند سطح سرزندگی تحصیلی دانش آموزان را در مقایسه با گروه کنترل ارتقا دهند.

جدول ۳. نتایج تحلیل واریانس مختلط نمرات سرزندگی تحصیلی با معیار گرین هاوس-گایزر

منبع پراش	مجموع مجزورات (SS)	درجه آزادی (df)	میانگین مجزورات (MS)	F	سطح معناداری (P)	اندازه اثر
زمان	۱۸۹۵.۳۹۳	۲	۹۴۷.۶۰۱	۴۷۴.۶۰۱	۰.۰۰۰۵	۰.۹۱۹
تعامل زمان*گروه	۷۵۸.۸۷۴	۴	۱۸۹.۷۱۹	۹۵.۰۱۰	۰.۰۰۰۵	۰.۸۱۹

یافته های جدول نشان می دهد که اثر اصلی زمان بر نمرات سرزندگی تحصیلی به طور معناداری تأیید شده است، به طوری که مقدار F بسیار بالا و اندازه اثر ۰.۹۱۹ نشان دهنده تغییرات چشمگیر این متغیر در طول مراحل پژوهش است. همچنین اثر تعامل زمان و گروه نیز معنادار گزارش شد ($P < 0.001$) که بیانگر تفاوت الگوهای تغییر سرزندگی تحصیلی در سه گروه مداخله و کنترل است. مقدار بالای اندازه اثر ۰.۸۱۹ در این بخش تأکید می کند که نوع آموزش ارائه شده نقش تعیین کننده ای در افزایش سرزندگی تحصیلی دانش آموزان داشته و تغییرات مشاهده شده تنها ناشی از گذر زمان نبوده بلکه از مداخله های آموزشی نشأت گرفته است.

جدول ۴. نتایج آزمون تعقیبی بن فرونی برای مقایسه میانگین های سرزندگی تحصیلی در سه گروه ($n=45$)

متغیر	گروه مبدأ	گروه مقایسه	تفاوت میانگین ها	انحراف استاندارد	سطح معناداری (P)
سرزندگی تحصیلی	آموزش راهبردهای فراشناختی	شناختی و آموزش ذهن آگاهی	۳.۳۱۱*	۰.۶۴۱	۰.۰۰۰۵
سرزندگی تحصیلی	آموزش راهبردهای فراشناختی	شناختی و کنترل	۴.۵۳۳*	۰.۶۴۱	۰.۰۰۰۵
سرزندگی تحصیلی	آموزش ذهن آگاهی	آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی	۳.۳۱۱*	۰.۶۴۱	۰.۰۰۰۵
سرزندگی تحصیلی	آموزش ذهن آگاهی	کنترل	۷.۸۴۴*	۰.۶۴۱	۰.۰۰۰۵

یافته های جدول نشان می دهد که تفاوت میانگین های سرزندگی تحصیلی میان گروه ها در سطح ۰.۰۰۰۵ معنادار است. به طور مشخص، میانگین گروه آموزش ذهن آگاهی به طور معناداری بالاتر از گروه آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی و همچنین گروه کنترل بود. علاوه

بر این، میانگین گروه آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی نیز به طور معناداری بالاتر از گروه کنترل قرار داشت. این نتایج نشان می‌دهد که هر دو مداخله آموزشی توانسته‌اند موجب ارتقای سطح سرزندگی تحصیلی شوند، اما آموزش ذهن‌آگاهی اثرگذاری بیشتری در مقایسه با آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی داشته است.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی و همچنین آموزش ذهن‌آگاهی، هر دو تأثیر معناداری بر افزایش سرزندگی تحصیلی دانش‌آموزان دختر داشتند، اما میزان اثربخشی آموزش ذهن‌آگاهی بیشتر از آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بود. این یافته‌ها بیانگر آن است که مداخلات روان‌شناختی که بر ابعاد شناختی و هیجانی دانش‌آموزان تمرکز دارند، می‌توانند ظرفیت آنان را در مقابله با چالش‌ها و ناملازمات تحصیلی تقویت کنند. به بیان دیگر، هنگامی که دانش‌آموزان مهارت‌های مدیریت هیجان، تمرکز بر لحظه حال و پذیرش تجربیات درونی را می‌آموزند، سطح بالاتری از تاب‌آوری تحصیلی و انگیزش در آنان پدید می‌آید که مستقیماً بر سرزندگی تحصیلی آنان اثر می‌گذارد (Tajoldini et al., 2018).

یافته‌های این مطالعه همسو با پژوهش‌های پیشین است که تأثیر مثبت آموزش ذهن‌آگاهی را بر ارتقای ابعاد مختلف عملکرد تحصیلی و هیجانی دانش‌آموزان نشان داده‌اند. به طور مثال، پژوهش تاج‌الدینی و همکاران نشان داد که آموزش کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی به طور چشمگیری سرزندگی تحصیلی و خودنظم‌جویی تحصیلی دانش‌آموزان را ارتقا داده است (Tajoldini et al., 2018). همچنین پژوهش لیو نشان داد که ذهنیت رشد و هوش هیجانی، دو منبع روان‌شناختی مهم هستند که در تعامل با یکدیگر می‌توانند سطح بالایی از سرزندگی تحصیلی را در دانشجویان ایجاد کنند (Liu, 2025). این یافته‌ها با نتایج حاضر هم‌راستا بوده و تأکید می‌کنند که تمرکز بر ابعاد هیجانی و شناختی همزمان، می‌تواند نقش مهمی در بهبود سرزندگی تحصیلی داشته باشد.

در کنار آموزش ذهن‌آگاهی، نتایج این پژوهش نشان داد که آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی نیز اثر معناداری در افزایش سرزندگی تحصیلی داشته است. این یافته همسو با پژوهش سهبی و همکاران است که اثربخشی آموزش راهبردهای تفکر را در افزایش سرزندگی تحصیلی دانش‌آموزان ابتدایی نشان داده‌اند (Sahebi et al., 2022). همچنین نتایج عینی و همکاران نیز بر این نکته تأکید داشت که سرزندگی تحصیلی در کنار یادگیری خودراهبر می‌تواند پیش‌بینی‌کننده پیشرفت تحصیلی باشد (Einy et al., 2019). بنابراین می‌توان گفت که آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی، زمینه‌ساز ارتقای کنترل یادگیری، برنامه‌ریزی تحصیلی و خودنظارتی دانش‌آموزان است که در نهایت به بهبود سرزندگی تحصیلی می‌انجامد.

همچنین یافته‌های حاضر همسو با نتایج پژوهش احمدی و همکاران است که نشان دادند آموزش مهارت‌های خودتنظیمی انگیزشی، موجب افزایش سرزندگی تحصیلی، تاب‌آوری و درگیری تحصیلی در دانش‌آموزان می‌شود (Ahmadi et al., 2022). در پژوهش احمدپور و همکاران نیز نشان داده شد که برنامه‌های سازگاری اجتماعی، سطح سرزندگی تحصیلی و هویت تحصیلی دانش‌آموزان را ارتقا می‌دهد (Ahmadpour et al., 2021). این نتایج با یافته‌های پژوهش حاضر همخوانی دارد و نشان می‌دهد که آموزش‌های نظام‌مند در حوزه شناختی و انگیزشی می‌تواند به افزایش توانایی مقابله با دشواری‌های تحصیلی کمک کند.

در تبیین یافته‌های به دست آمده می‌توان به این نکته اشاره کرد که سرزندگی تحصیلی سازه‌ای چندبعدی است که تحت تأثیر متغیرهایی همچون انگیزش، تاب‌آوری، خودکارآمدی و هویت تحصیلی قرار دارد. برای مثال، پژوهش جعفری و عبدی‌زارعین نشان داد که سرزندگی تحصیلی همراه با هویت تحصیلی و درگیری تحصیلی می‌تواند سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان را پیش‌بینی کند (Jafari & Abdizarin, 2021). همچنین پژوهش تیمورخانی و همکاران نشان داد که مشاوره گروهی آدلری و رفتاردرمانی دیالکتیکی موجب ارتقای سرزندگی تحصیلی دانشجویان شده است (Teimourkhani et al., 2022). این یافته‌ها نشان می‌دهد که روش‌های آموزشی و مشاوره‌ای متنوع می‌توانند تأثیر مثبت بر سرزندگی تحصیلی داشته باشند و یافته‌های حاضر نیز این موضوع را تأیید می‌کند.

از سوی دیگر، یافته‌ها با پژوهش خباز شیرازی و همکاران همسو است که نشان دادند مشاوره شغلی-اجتماعی و مشاوره پذیرش و تعهد هر دو موجب افزایش سرزندگی تحصیلی و خودکارآمدی دانش‌آموزان دختر شدند (Khabaz Shirazi et al., 2022). همچنین نتایج پژوهش عقیبان‌پوریان وحید و همکاران نشان داد که درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد باعث ارتقای انعطاف‌پذیری شناختی و سرزندگی تحصیلی در نوجوانان دارای مشکلات توجه شده است (Aghajanpourian Vahid et al., 2022). این یافته‌ها در کنار نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهند که تمرکز بر آموزش‌های مبتنی بر پذیرش و آگاهی از افکار و هیجان‌ها، نقش پررنگی در بهبود سرزندگی تحصیلی دارد. از منظر روان‌شناسی تحصیلی، نتایج پژوهش حاضر همچنین با پژوهش امامی خطبه‌سرا و همکاران هم‌راستا است. آنان نشان دادند که آموزش سرزندگی تحصیلی و سرمایه روان‌شناختی هر دو در کاهش اهمال‌کاری تحصیلی دانش‌آموزان دختر مؤثر هستند (Emami Khotbesara et al., 2024). در واقع، زمانی که دانش‌آموزان با مفاهیم سرمایه روان‌شناختی و سرزندگی آشنا می‌شوند، می‌توانند رویکرد فعالانه‌تری در مواجهه با مسائل تحصیلی اتخاذ کنند.

از دیدگاه بین‌المللی نیز یافته‌های این پژوهش با مطالعات گوناگون همخوانی دارد. برای مثال، پژوهش رفسنجانی و همکاران نشان داد که سرزندگی تحصیلی و انگیزش به طور مشترک پیش‌بینی‌کننده موفقیت تحصیلی دانشجویان هستند (Rafsanjani et al., 2024). همچنین پژوهش سوهارسونو بیان داشت که سرزندگی تحصیلی می‌تواند نقش میانجی میان ذهنیت رشد و درگیری تحصیلی را ایفا کند (Suharsono, 2024). پژوهش لازمی و همکاران نیز نشان داد که سرزندگی تحصیلی به همراه عزم زبان‌آموزی، تنظیم هیجان تحصیلی و هدف‌گذاری شخصی، بهترین تبیین‌کننده موفقیت در یادگیری زبان دوم است (Theiyab Alazemi et al., 2023).

علاوه بر این، نتایج حاضر با پژوهش وایشنفلز و همکاران هم‌راستا است که دریافتند سرزندگی تحصیلی و خودکارآمدی به طور مستقیم بر پیشرفت ریاضی دانش‌آموزان تأثیرگذارند (Weissenfels et al., 2023). همچنین پوتوین و همکاران در دو مطالعه جداگانه تأکید کردند که سرزندگی تحصیلی می‌تواند نقش محافظتی در برابر اضطراب امتحان ایفا کند و در عین حال با سازگاری و انعطاف‌پذیری تحصیلی همراه باشد (Putwain, Beaumont, et al., 2023; Putwain, Joost Jansen in de, et al., 2023). این یافته‌ها به خوبی با نتایج پژوهش حاضر همخوانی دارد و نشان می‌دهد که تقویت سرزندگی تحصیلی از طریق آموزش‌های مختلف می‌تواند یکی از راهبردهای کلیدی در کاهش اضطراب و بهبود عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان باشد.

به طور کلی، نتایج پژوهش حاضر ضمن تأیید یافته‌های پیشین، نوآوری مهمی نیز دارد. مقایسه همزمان دو نوع مداخله شناختی-فراسناختی و ذهن‌آگاهی در یک جامعه آماری مشخص نشان داد که هر دو روش اثربخش هستند، اما آموزش ذهن‌آگاهی توانسته است تأثیر بیشتری بر ارتقای سرزندگی تحصیلی بگذارد. این یافته به ویژه برای مدارس و نظام آموزشی اهمیت دارد، زیرا می‌تواند مسیر مناسبی برای طراحی برنامه‌های آموزشی و مشاوره‌ای آینده فراهم سازد.

یکی از محدودیت‌های پژوهش حاضر، محدود بودن جامعه آماری به دانش‌آموزان دختر دوره متوسطه دوم در منطقه ۱۳ شهر تهران بود که تعمیم‌پذیری نتایج را به سایر مناطق جغرافیایی یا گروه‌های سنی و جنسیتی محدود می‌سازد. همچنین حجم نمونه به دلیل ماهیت نیمه‌آزمایشی پژوهش محدود بود و برخی از دانش‌آموزان در طول جلسات از ادامه همکاری منصرف شدند که این مسئله می‌تواند بر نتایج اثرگذار باشد. علاوه بر این، پژوهش حاضر صرفاً بر اساس پرسشنامه‌های خودگزارشی انجام شد که امکان سوگیری پاسخ‌دهی در آن وجود دارد. پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده، پژوهشگران نمونه‌های بزرگ‌تر و متنوع‌تری شامل دانش‌آموزان پسر و نیز دانش‌آموزان مناطق مختلف جغرافیایی را بررسی کنند تا تعمیم‌پذیری نتایج افزایش یابد. همچنین ترکیب روش‌های کمی و کیفی می‌تواند دیدگاه‌های جامع‌تری در خصوص اثرات مداخلات آموزشی بر سرزندگی تحصیلی ارائه دهد. از سوی دیگر، بررسی اثرات طولانی‌مدت مداخلات و انجام پیگیری‌های چندمرحله‌ای می‌تواند نشان دهد که این اثرات تا چه اندازه پایدار هستند.

نتایج پژوهش حاضر می‌تواند به سیاست‌گذاران آموزشی و مشاوران مدارس کمک کند تا برنامه‌های آموزشی و مشاوره‌ای مبتنی بر ذهن‌آگاهی و راهبردهای شناختی و فراشناختی را در مدارس اجرا کنند. اجرای این مداخلات می‌تواند زمینه‌ساز ارتقای توانایی دانش‌آموزان در مقابله با چالش‌های تحصیلی و کاهش مشکلاتی همچون اهمال‌کاری و اضطراب امتحان باشد. همچنین ادغام این آموزش‌ها در برنامه‌های درسی یا کارگاه‌های مشاوره‌ای می‌تواند به افزایش انگیزش و بهبود کیفیت یادگیری دانش‌آموزان منجر شود.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

Extended Abstract

Introduction

Academic buoyancy has emerged as a key construct in educational psychology, defined as students' capacity to effectively manage the regular setbacks, challenges, and pressures associated with the learning process (Putwain, Beaumont, et al., 2023). Unlike resilience, which often refers to the ability to overcome major adversities, buoyancy focuses on the day-to-day academic difficulties such as poor grades, exam stress, or heavy workloads. The recognition of academic buoyancy as a critical factor in student success highlights the necessity of identifying interventions that can strengthen this attribute (Tamannaefar & Arbabi Ghohroudi, 2023).

Previous research has consistently emphasized the role of cognitive, motivational, and emotional factors in shaping academic buoyancy. For example, Ahmadi and colleagues demonstrated that motivational self-regulatory skills training improved academic buoyancy, resilience, and engagement in students with low academic performance (Ahmadi et al., 2022). Similarly, Ahmadpour and collaborators found that social adjustment curricula enhanced academic buoyancy, identity, and cognitive flexibility among female students (Ahmadpour et al., 2021). Jafari and Abdizarin also highlighted that academic buoyancy, alongside academic identity and school engagement, significantly predicted students' academic adjustment (Jafari & Abdizarin, 2021). These findings underscore the multidimensional role of buoyancy in academic adaptation.

Cognitive and metacognitive strategies have been identified as effective educational tools in fostering buoyancy. Einy and colleagues established that academic buoyancy and self-directed learning significantly predicted achievement among female students (Einy et al., 2019). Sahebi and coworkers confirmed that strategic teaching of thinking skills directly improved academic buoyancy in elementary students (Sahebi et al., 2022). These results suggest that explicit training in cognitive and metacognitive approaches enhances students' ability to plan, monitor, and evaluate their learning, thereby equipping them to better handle academic challenges.

Mindfulness-based interventions have also attracted considerable attention as effective methods for improving buoyancy. Tajoldini and colleagues demonstrated that mindfulness-based stress reduction significantly improved both academic buoyancy and self-regulation in high school students (Tajoldini et al., 2018). Aghajanpourian Vahid and collaborators showed that acceptance and commitment therapy increased cognitive flexibility and academic buoyancy in adolescents with attention deficit problems (Aghajanpourian Vahid et al., 2022). Similarly, Khabaz Shirazi and colleagues found that acceptance and commitment counseling, as well as social-cognitive career counseling, enhanced buoyancy and self-efficacy in female students (Khabaz Shirazi et al., 2022). These results highlight the value of mindfulness and acceptance-based approaches in fostering both emotional balance and adaptive responses to academic stress.

Further evidence suggests that interventions targeting psychological capital and buoyancy training are also effective. Emami Khotbesara and colleagues compared the impact of buoyancy training and psychological capital training on academic procrastination and found that both interventions reduced procrastination among female high school students (Emami Khotbesara et al., 2024). In addition, Teimourkhani and collaborators reported that Adlerian group counseling and dialectical behavior therapy successfully enhanced buoyancy among unsuccessful male students preparing for university entrance exams (Teimourkhani et al., 2022). On the international stage, buoyancy has been examined across diverse educational and cultural contexts. Liu revealed that growth mindset and emotional intelligence acted as critical psychological resources for buoyancy in Chinese university students (Liu, 2025). Suharsono highlighted that buoyancy mediated the relationship between growth mindset and both academic engagement and psychological well-being in higher education (Suharsono, 2024). Rafsanjani and colleagues further emphasized that buoyancy and motivation jointly predicted achievement among college students, demonstrating its central role in academic success (Rafsanjani et al., 2024).

In language learning contexts, buoyancy has also been linked with grit, emotional regulation, and personal best goals. Theiyab Alazemi and collaborators proposed a model integrating buoyancy with L2 grit, academic emotion regulation, and goal striving, confirming their combined impact on English as a foreign language learners' success (Theiyab Alazemi et al., 2023). Similarly, Weißenfels and coworkers showed that buoyancy, mediated by academic self-efficacy, significantly predicted mathematics achievement among secondary school students (Weißenfels et al., 2023).

Moreover, buoyancy has been connected to anxiety regulation and adaptability. Putwain and colleagues argued that buoyancy acts as a protective factor against test anxiety, alongside adaptability (Putwain, Joost Jansen in de, et al., 2023). In a related study, Putwain and colleagues confirmed that buoyancy helps students overcome test-related setbacks, emphasizing its role in academic persistence (Putwain, Beaumont, et al., 2023). These findings reinforce the idea that buoyancy not only enhances achievement but also mitigates negative emotional responses associated with academic challenges.

Taken together, the evidence highlights that both cognitive-metacognitive strategies and mindfulness-based interventions have demonstrated significant effects on enhancing academic buoyancy. However, direct comparisons between these approaches remain limited. The current study was therefore designed to compare the effectiveness of cognitive-metacognitive strategies training and mindfulness training on academic buoyancy among female high school students.

Methods and Materials

This study employed an applied, semi-experimental design with pretest, posttest, and follow-up assessments including a control group. The statistical population consisted of all female high school students in District 13 of Tehran during the academic year 2023–2024, totaling approximately 2000 students. Using a cluster sampling method, three classes were selected, and from these, 47 students scoring low on academic self-regulation, academic hope, and buoyancy questionnaires were identified. Participants were randomly assigned to three groups: cognitive-metacognitive training (n=15), mindfulness training (n=15), and control (n=15).

The cognitive-metacognitive group attended eight weekly one-hour sessions based on McCombs' model (1988), focusing on strategies such as self-questioning, planning, monitoring, and evaluation. The mindfulness group attended eight weekly one-hour sessions based on Kabat-Zinn's protocol (2003), emphasizing breathing exercises, awareness of thoughts and emotions, and acceptance of present-moment experiences. The control group received no intervention. All interventions were conducted in school settings.

The Academic Buoyancy Questionnaire (Dehghanizadeh & Hosseinchari, 2012), an adapted version of Martin and Marsh's (2006) scale with nine items, was used. The instrument demonstrated satisfactory validity and

reliability, with Cronbach's alpha coefficients above 0.80. Data were analyzed using descriptive statistics, repeated measures ANOVA, and Bonferroni post-hoc tests in SPSS version 22.

Findings

The descriptive results indicated that both experimental groups showed higher posttest and follow-up scores in academic buoyancy compared to the control group. Specifically, the cognitive-metacognitive group's mean buoyancy scores increased from 8.67 (SD=1.74) at pretest to 15.93 (SD=1.67) at posttest and 17.93 (SD=1.67) at follow-up. The mindfulness group's scores increased from 8.33 (SD=1.54) at pretest to 21.07 (SD=2.08) at posttest and 23.07 (SD=2.08) at follow-up. In contrast, the control group exhibited only a modest increase from 8.60 (SD=2.99) to 10.07 (SD=1.67) at posttest and 10.27 (SD=2.98) at follow-up.

Mixed ANOVA results confirmed a significant main effect of time, with all multivariate tests (Pillai's Trace, Wilks' Lambda, Hotelling's Trace, and Roy's Largest Root) showing significance ($p < 0.001$, $\eta^2 \approx 0.95$). The interaction effect of time and group was also significant, indicating different change patterns across groups ($p < 0.001$, $\eta^2 \approx 0.81$). Greenhouse-Geisser corrected tests further confirmed the robustness of these results.

Bonferroni post-hoc comparisons showed significant differences between the mindfulness group and both the cognitive-metacognitive and control groups, with the mindfulness group outperforming the others. Significant differences were also observed between the cognitive-metacognitive group and the control group, confirming that both interventions improved academic buoyancy compared to no intervention.

Discussion and Conclusion

The findings of this study demonstrated that both cognitive-metacognitive strategies training and mindfulness training significantly enhanced academic buoyancy among female high school students, with mindfulness showing greater effectiveness. This supports the notion that interventions which target both cognitive regulation and emotional awareness can empower students to better handle academic pressures and setbacks. The greater impact of mindfulness training may be attributed to its focus on emotional regulation, attentional control, and acceptance of challenges, which are critical components in managing daily academic stressors. While cognitive-metacognitive strategies strengthen planning and monitoring skills, mindfulness fosters a broader awareness of internal states, thereby reducing anxiety and promoting adaptive coping mechanisms.

These results align with previous findings that highlighted the positive effects of cognitive-metacognitive interventions on buoyancy and self-regulated learning, as well as those emphasizing the role of mindfulness in boosting resilience, flexibility, and emotional balance. Furthermore, the results underscore the practical significance of incorporating mindfulness-based practices alongside cognitive strategies in educational programs aimed at improving students' adaptability and persistence.

In conclusion, this study provides empirical evidence that both cognitive-metacognitive and mindfulness-based interventions are effective tools for enhancing academic buoyancy, with mindfulness training demonstrating superior outcomes. Educational policymakers, school psychologists, and teachers can benefit from integrating such interventions into curricula and extracurricular programs to foster students' capacity to thrive amidst the inevitable challenges of academic life.

References

- Aghajanpourian Vahid, M., Ali Aghdasi, N., Mesrabadi, J., & Hashemi Nosrat Abad, T. (2022). The Effectiveness of Acceptance and Commitment Therapy on Cognitive Flexibility and Academic Buoyancy in Adolescents with Attention Deficit Problems. *Journal of Adolescent and Youth Psychological Studies*, 3(2), 86-98. <https://www.magiran.com/paper/2508575>
- Ahmadi, R., Hosseini Nasab, S. D., & Azemoseh, M. (2022). The effectiveness of motivational self-regulatory skills training on academic buoyancy, resilience and academic engagement in junior high school students with low academic performance in the fifth district of Tabriz. *Educational and Scholastic studies*, 11(1), 77-100. https://prma.cfu.ac.ir/article_2191.html?lang=en

- Ahmadpour, R., Armand, M., & Najari, M. (2021). The effectiveness of the social adjustment curriculum on academic buoyancy, academic identity and cognitive flexibility of gairl students. *Cultural Psychology*, 4(2), 74-90. http://jcp.samt.ac.ir/article_119491.html?lang=en
- Einy, S., Narimani, M., & Basharpoor, S. (2019). Prediction of Academic Achievement based on Academic Buoyancy and Self-Directed Learning of Female Students. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 7(12), 33-45. <https://doi.org/10.22084/j.psychogy.2018.13800.1603>
- Emami Khotbesara, Z., Mahdian, H., & Bakhshipour, A. (2024). Comparing the Effectiveness of Academic Buoyancy and Psychological Capital Training on Academic Procrastination in Female High School Students [Research Article]. *Iranian Journal of Educational Sociology*, 7(3), 149-160. <https://doi.org/10.61838/kman.ijes.7.3.18>
- Jafari, Z., & Abdizarin, S. (2021). Prediction of academic adjustment based on Academic Identity, Academic buoyancy and school engagement among students. *Journal of Educational Psychology Studies*, 18(44), 122-103. <https://doi.org/10.22111/jeps.2022.6672>
- Khabaz Shirazi, A., Golparvar, M., & Yosefi, Z. (2022). Comparing the Effectiveness of Social-Cognitive Career Counseling with Acceptance and Commitment Counseling on Buoyancy and Self-Efficacy of Female Students. *Career and Organizational Counseling*, 13(4), 71-92. <https://doi.org/10.29252/jcoc.2022.223600.1066>
- Liu, Y. (2025). Psychological Resources for Academic Buoyancy: The Roles of Growth Mindset and Emotional Intelligence in Chinese University Students. *Frontiers in psychology*, 16. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1580929>
- Putwain, D. W., Beaumont, J., & Gallard, D. (2023). Adaptability vs. buoyancy: Which offers the greater protection against test anxiety and could relations be reciprocal? *Learning and Individual Differences*, 101, 102247. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2022.102247>
- Putwain, D. W., Joost Jansen in de, W., & Alphen, T. v. (2023). Academic Buoyancy: Overcoming Test Anxiety and Setbacks. *Journal of Intelligence*, 11(3), 42. <https://doi.org/10.3390/jintelligence11030042>
- Rafsanjani, M. A., Wahyudi, H. D., Dewi, R. M., & Kamalia, P. U. (2024). Navigating the College Students' Adversities: The Role of Academic Buoyancy and Motivation on Learning Achievement. *Journal on Efficiency and Responsibility in Education and Science*, 17(3), 247-256. <https://doi.org/10.7160/eriesj.2024.170307>
- Sahebi, Z., Hosseini Nasab, S. D., & Aqdasi, A. N. (2022). The Effectiveness of Strategic Teaching of Thinking on Academic Buoyancy in Elementary Students. *Educational and Scholastic studies*, 10(4), 247-267. https://pmma.cfu.ac.ir/article_2021_7ceda33738f614f9dac9c0b4a196c0c0.pdf?lang=en
- Suharsono, Y. (2024). Growth Mindset in Higher Education: Exploring Academic Buoyancy's Mediating Effect on Students' Academic Engagement and Psychological Well-Being. *Kne Social Sciences*. <https://doi.org/10.18502/kss.v9i5.15189>
- Tajoldini, S., Tohidi, A., & Mousavinasab, H. (2018). The effect of mindfulness-based-stress reduction (MBSR) training on academic buoyancy and academic self-regulation in high shool students. *Journal of Educational Psychology Studies*, 15(31), 59-88. <https://doi.org/10.22111/jeps.2018.4267>
- Tamannaeifar, M. R., & Arbabi Ghohroudi, F. (2023). Relationship between Self-regulation and Self-efficacy with Students' Academic Buoyancy: Mediating of Academic Resilience. *Journal of Educational Psychology Studies*, 19(48), 61-39. https://jeps.usb.ac.ir/article_7168.html?lang=en
- Teimourkhani, H., Ghamari, M., AmirMajd, M., & Jafari, A. (2022). Comparison of the effectiveness of Adlerian group counseling and dialectical behavior therapy on the academic buoyancy of unsuccessful male students in Universities Entrance Exam. *Journal of Adolescent and Youth Psychological Studies*, 3(3), 160-169. <https://www.magiran.com/paper/2570599>
- Theiyab Alazemi, A. F., Heydarnejad, T., Ismail, S. M., & Gheisari, A. (2023). A model of academic buoyancy, L2 grit, academic emotion regulation, and personal best: An evidence from EFL context. *Heliyon*, 9(2). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e13149>
- Weißenfels, M., Hoffmann, D., Dörrenbächer-Ulrich, L., & Perels, F. (2023). Linking academic buoyancy and math achievement in secondary school students: Does academic self-efficacy play a role? *Current Psychology*, 42(27), 23422-23436. <https://doi.org/10.1007/s12144-022-03488-y>