"Research article" Doi: 10.71767/jinev.2024.1210914

The Effectiveness of Group Metacognitive Therapy on Procrastination and Academic Self-Handicapping in Students with Math Learning Anxiety[1]

Rahim Badri Gargari[2*], Shahram Vahedi[2], Ali Imanzadeh[3], Hediyeh Ghasemi[4]

(Received: 2025.07.07 - Accepted: 2025.08.18)

1- This article is based on the doctoral dissertation of the fourth author.

2- Professor of Educational Psychology, Department of Educational Sciences, Faculty of Education and Psychology, University of Tabriz, Tabriz, Iran.
* Corresponding Author: badri1346@tabrizu.ac.ir
3- Associate Professor of Educational Psychology, Department of Educational Sciences, Faculty of Education and Psychology, University of Tabriz, Tabriz, Iran.
4- Ph.D. Candidate in Educational Psychology, Department of Educational Sciences, Faculty of Education and Psychology, University of Tabriz, Tabriz, Iran.

Abstract

The present study aimed to investigate the effectiveness of group metacognitive therapy on academic procrastination and academic self-handicapping among students with math learning anxiety. This quasi-experimental study employed a pretest-posttest-follow-up design with a control group. The statistical population consisted of ninth-grade female students in the first stage of secondary school in Tabriz during the 2024–2025 academic year. Using purposive sampling based on inclusion criteria, 30 students with high math learning anxiety were selected and randomly assigned to experimental and control groups. The experimental group participated in eight 90-minute sessions of group metacognitive therapy based on Adrian Wells' protocol, while the control group received no intervention. The data collection tools included the Math Learning Anxiety Questionnaire (Pekrun & Parker), the Academic Procrastination Scale (Solomon & Rothblum) and the Academic Self-Handicapping Scale (Schwinger). Data were analyzed using mixed analysis of variance (ANOVA). The results showed that group metacognitive therapy significantly reduced academic procrastination and academic self-handicapping in the experimental group compared to the control group. Furthermore, the effects remained stable during a three-month follow-up period. Based on these findings, group metacognitive therapy can be considered an effective and enduring intervention to alleviate the negative academic outcomes associated with math learning anxiety in students.

***Keywords*:** Academic Procrastination, Academic Self-Handicapping, Group Metacognitive Therapy, Math Learning Anxiety

«مقاله پژوهشی» Doi: 10.71767/jinev.2024.1202450

اثر بخشی فراشناخت درمانی گروهی بر اهمال‌کاری و خودناتوان سازی تحصیلی در دانش‌آموزان دارای اضطراب یادگیری ریاضی[1]

رحیم بدری گرگری[2*]، شهرام واحدی[2]، علی ایمان‌زاده[3]، هدیه قاسمی[4]

(دریافت: ۱۴۰۴/۰۴/۱۶ ـ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۵/۲۷)

چکیده

پژوهش حاضر با هدف تعیین اثربخشی فراشناخت‌درمانی گروهی بر اهمال‌کاری و خودناتوان‌سازی تحصیلی در دانش‌آموزان دارای اضطراب یادگیری ریاضی انجام گرفت. این مطالعه از نوع نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری با گروه کنترل بود. جامعه پژوهش شامل دانش‌آموزان دختر پایه نهم شهر تبریز در سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳ بود که از میان آنان، با روش نمونه‌گیری هدفمند مبتنی بر ملاک، ۳۰ نفر دارای اضطراب یادگیری ریاضی بالا انتخاب و به‌صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل جایگزین شدند. گروه آزمایش در ۸ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای فراشناخت‌درمانی گروهی مبتنی بر پروتکل ولز شرکت کردند و گروه کنترل هیچ‌گونه مداخله‌ای دریافت نکرد. ابزارهای گردآوری داده‌ها شامل پرسشنامه اضطراب یادگیری ریاضی پلیک و پارکر، پرسشنامه اهمال‌کاری تحصیلی سولومون و راث‌بلوم و پرسشنامه خودناتوان‌سازی تحصیلی شوینگر بود. تحلیل داده‌ها با استفاده از تحلیل واریانس آمیخته انجام شد. یافته‌ها نشان داد که مداخله فراشناخت‌درمانی گروهی به‌طور معناداری منجر به کاهش اهمال‌کاری تحصیلی و همچنین کاهش خودناتوان‌سازی تحصیلی در گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل شد. نتایج پیگیری سه‌ماهه نیز بیانگر پایداری این اثرات در طول زمان بود. بر این اساس، فراشناخت‌درمانی گروهی می‌تواند به عنوان رویکردی اثربخش برای کاهش پیامدهای منفی ناشی از اضطراب یادگیری ریاضی در دانش‌آموزان مورد استفاده قرار گیرد.

واژگان کلیدی: اضطراب یادگیری ریاضی، اهمال‌کاری تحصیلی، خودناتوان‌سازی تحصیلی، فراشناخت‌درمانی گروهی

۱- مقاله حاضر برگرفته از رساله دوره دکتری نویسنده چهارم مقاله می‌باشد.

۲- استاد روان‌شناسی تربیتی، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.

*- نویسنده مسئول: badri1346@tabrizu.ac.ir

۳- دانشیار روان‌شناسی تربیتی، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.

۴- دانشجوی دکتری روان‌شناسی تربیتی، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.

مقدمه

اضطراب یادگیری ریاضی یک پدیده روان‌شناختی پیچیده و شایع است که به‌طور خاص دانش‌آموزان را در مقاطع حساس آموزشی تحت تأثیر قرار می‌دهد. این نوع اضطراب به‌عنوان یکی از شاخه‌های اضطراب عملکرد، شامل ترس و نگرانی مفرط در موقعیت‌هایی است که نیاز به انجام فعالیت‌های مرتبط با ریاضی دارد. اضطراب یادگیری ریاضی می‌تواند به شکل واکنش‌های فیزیولوژیکی همچون تپش قلب، تعریق، و سردرگمی ذهنی ظاهر شود و باعث کاهش توانایی‌های شناختی و عملکردی دانش‌آموزان شود (موتلو[1]، ۲۰۱۹). اضطراب ریاضی در میان دانش‌آموزان دختر، به‌ویژه تحت تأثیر عوامل اجتماعی و فرهنگی، شیوع بالاتری دارد (زیگال[2]، ۲۰۲۰). پژوهش‌های تجربی نشان می‌دهند که اضطراب ریاضی با افت عملکرد تحصیلی، کاهش حافظه فعال و ضعف در پردازش اطلاعات، به‌ویژه در حل مسائل پیچیده، مرتبط است (ژانگ[3] و همکاران، ۲۰۱۹). مطالعه عباسی و همکاران (۱۴۰۰) نیز بر همبستگی اضطراب ریاضی با کاهش اعتمادبه‌نفس و افزایش احساس ناتوانی تحصیلی تأکید دارد. این پدیده به‌ویژه در میان دختران، با توجه به عوامل شناختی، اجتماعی و فرهنگی، شایع‌تر بوده (زیگال، ۲۰۲۰) و ممکن است به رفتارهایی چون اهمال‌کاری و خودناتوان‌سازی منجر شود.

اهمال‌کاری تحصیلی یکی از رایج‌ترین رفتارهای غیرمؤثر در میان دانش‌آموزان است که به تأخیر در انجام تکالیف، عدم مدیریت زمان و اجتناب از فعالیت‌های تحصیلی منجر می‌شود. اهمال‌کاری تحصیلی، به‌ویژه در میان دانش‌آموزانی که دچار اضطراب یادگیری هستند، به‌عنوان یک رفتار مقابله‌ای منفی تلقی می‌شود. این رفتار نه تنها باعث کاهش عملکرد تحصیلی می‌شود، بلکه به‌مرور زمان می‌تواند اضطراب و استرس دانش‌آموزان را تشدید کند (گوروشیت[4]، ۲۰۱۸). نظریه خودتنظیمی بیان می‌کند که اهمال‌کاری تحصیلی نتیجه ناتوانی در مدیریت انگیزه، هیجانات و افکار در راستای اهداف آموزشی است (دنسون[5]، ۲۰۰۹). دانش‌آموزانی که دچار اضطراب یادگیری هستند، به‌سبب ترس از شکست و تجربه‌های منفی، تمایل دارند تکالیف را به‌تعویق بیندازند تا از احساسات ناخوشایند دوری کنند.

مطالعات متعددی ارتباط مستقیم بین اضطراب یادگیری ریاضی و اهمال‌کاری تحصیلی را تأیید کرده‌اند. مغفیروه و پرادیپتا[6] (۲۰۲۳) در پژوهشی بر روی دانش‌آموزان دختر نشان دادند که افزایش اضطراب ریاضی با افزایش اهمال‌کاری همراه است. همچنین؛ حسینی و همکاران (۱۴۰۱) اضطراب ریاضی را پیش‌بینی‌کننده‌ای قوی برای اهمال‌کاری در میان دانش‌آموزان ششم ابتدایی دانستند. در نهایت، می‌توان

1- Mutlu
2- Szczygiel
3- Zhang
4- Goroshit
5- Denson
6- Maghfiroh & Pradipta

گفت که اهمال‌کاری تحصیلی نه تنها به عنوان یک پیامد، بلکه به عنوان یک عامل تقویت‌کننده اضطراب یادگیری ریاضی عمل می‌کند. هرچه دانش‌آموزان تکالیف خود را بیشتر به تعویق بیندازند، احساسات منفی و استرس بیشتری تجربه می‌کنند و در نتیجه اضطراب آن‌ها در زمینه یادگیری ریاضی تشدید می‌شود. این چرخه معیوب، به افت تحصیلی، کاهش انگیزه و در نهایت خودناتوان‌سازی تحصیلی منجر می‌شود.

خودناتوان‌سازی تحصیلی[1] به عنوان یکی از مکانیزم‌های دفاعی روان‌شناختی، نقش مهمی در شکل‌گیری و تشدید مشکلات تحصیلی ایفا می‌کند. خودناتوان‌سازی نوعی استراتژی مقابله‌ای ناسازگارانه است که فرد به‌طور آگاهانه یا ناآگاهانه با ایجاد موانعی برای خود، عملکرد خود را تحت تأثیر قرار می‌دهد تا در صورت شکست، این موانع را به جای ناتوانی شخصی مسئول بداند. در محیط تحصیلی، خودناتوان‌سازی به‌صورت تأخیر در شروع تکالیف، کاهش تلاش یا حتی اجتناب از انجام وظایف تحصیلی مشاهده می‌شود (توروک[2] و همکاران، ۲۰۱۸؛ لوسوا[3]، ۲۰۲۵؛ وانگ[4] و همکاران، ۲۰۲۴). نظریه "انتظار-ارزش" یکی از چارچوب‌های مهم در تبیین خودناتوان‌سازی است. بر اساس این نظریه، تصمیم‌گیری افراد به ارزیابی از توانایی‌های خود و میزان ارزش موفقیت بستگی دارد. در دانش‌آموزان با اضطراب یادگیری ریاضی، ترس از شکست و خودارزیابی منفی، زمینه‌ساز گرایش به خودناتوان‌سازی می‌شود؛ رفتاری که طی آن فرد به‌طور ناخودآگاه موانعی ایجاد می‌کند تا در صورت شکست، آن‌ها را دلیل ناکامی بداند (ژانگ[5] و همکاران، ۲۰۲۱؛ کاسادی[6] و همکاران، ۲۰۲۴). این دانش‌آموزان رفتارهایی مانند تعویق تکالیف، کاهش تلاش یا اجتناب از کلاس را برای کاهش فشار روانی ناشی از ارزیابی منفی به کار می‌گیرند (پاموک و سیرسیر[7]، ۲۰۲۵). در پژوهشی در ایران نیز افخمی و همکاران (۱۳۹۶) رابطه معناداری بین اضطراب یادگیری ریاضی و خودناتوان‌سازی تحصیلی در دختران پایه اول متوسطه گزارش کردند، به‌طوری که اضطراب بالا منجر به رفتارهایی مانند اهمال‌کاری و کاهش تلاش در ریاضی می‌شود. طبق نظریه «پرهیز از شکست»، خودناتوان‌سازی ابزاری برای حفظ عزت‌نفس در برابر تهدید شکست است. دانش‌آموزانی که نگران نسبت دادن ناکامی به ناتوانی ذاتی هستند، با تأخیر در انجام تکالیف و کاهش تلاش نشان می‌دهند که عامل ضعیف‌بودن عملکرد، کم‌کاری بوده نه ضعف هوشی (دورمان[8] و همکاران، ۲۰۰۲). این الگوی رفتاری در افراد مضطرب تشدید می‌شود؛ زیرا آن‌ها شکست را پیش‌بینی‌پذیر می‌کنند تا از مواجهه با اضطراب و احساسات منفی ناشی از آن اجتناب کنند (فونکهوسر و هالام[9]، ۲۰۲۴). مطالعات نشان می‌دهد

1- Academic Self-Handicapping
2- Török
3- Losova
4- Wang
5- Zhang
6- Cassady
7- Pamuk & Circir
8- Dorman
9- Funkhouser & Hallam

که خودناتوان‌سازی، چرخه معیوبی از افت عملکرد و افزایش اضطراب ایجاد کرده و در درازمدت به کاهش اعتماد به نفس تحصیلی و افت تحصیلی منجر می‌شود (ژانگ و همکاران، ۲۰۲۱).

پژوهش‌ها نشان می‌دهند که اضطراب یادگیری ریاضی با رویکردهای مختلفی مانند شناختی–رفتاری، آموزش مهارت‌های حل مسئله، تکنیک‌های آرام‌سازی و به‌ویژه روش‌های فراشناختی قابل کاهش است (توکلی، ۱۴۰۲؛ رستم‌آبادی و میری، ۱۴۰۲؛ امیر و ریزکی[1]، ۲۰۲۱).

فراشناخت درمانی[2] یک رویکرد روان‌شناختی مدرن است که به مدیریت و تنظیم فرآیندهای شناختی و فراشناختی توجه دارد. این نوع مداخله به‌ویژه برای درمان مشکلاتی چون اضطراب و اهمال‌کاری مورد استفاده قرار می‌گیرد و با هدف بهبود مهارت‌های خودآگاهی و خودتنظیمی طراحی شده است (ولز[3]، ۲۰۰۹؛ دی پیترو[4] و همکاران، ۲۰۲۴). در مداخله فراشناختی، تمرکز بر نحوه تفکر افراد و چگونگی مدیریت این تفکرات در فرآیندهای تصمیم‌گیری و رفتارهای روزمره است (میگل[5] و همکاران، ۲۰۲۴). این رویکرد درمانی به ویژه در شرایطی که فرد با مشکلات روان‌شناختی پیچیده‌ای نظیر اضطراب یادگیری و اهمال‌کاری تحصیلی مواجه است، می‌تواند اثربخش باشد.

نظریه فراشناخت‌درمانی که توسط پیتر ولز[6] توسعه یافته، بر مدل فراشناختی مبتنی است. این مدل فرض می‌کند مشکلات روان‌شناختی از باورهای ناکارآمد درباره فرآیندهای شناختی و فراشناختی ناشی می‌شوند؛ یعنی فرد نه صرفاً از محتوای افکار، بلکه از نحوه تفکر و تفسیرهای شناختی خود آسیب می‌بیند (ولز، ۲۰۰۹؛ رینهولدت–دونه[7] و همکاران، ۲۰۲۴). فراشناخت‌درمانی با هدف اصلاح باورهای منفی و ناکارآمد درباره تفکر، و با استفاده از تکنیک‌هایی مانند شبیه‌سازی ذهنی، بازنگری شناختی و آموزش مهارت‌های تنظیم هیجان، در کاهش اضطراب و ارتقای عملکرد تحصیلی مؤثر است (تینجبک[8] و همکاران، ۲۰۲۴).

بر اساس مدل نظری فراشناخت‌درمانی (ولز، ۲۰۰۹)، اضطراب یادگیری، به‌ویژه اضطراب یادگیری ریاضی، از طریق تعامل میان باورهای فراشناختی ناسازگار، سندرم شناختی–توجهی و راهبردهای فراشناختی ناکارآمد تبیین می‌شود. افراد مبتلا به اضطراب ریاضی معمولاً باورهای فراشناختی منفی درباره کنترل‌ناپذیری افکار و خطرناک بودن اشتباهات دارند، که منجر به فعال‌سازی سندرم شناختی–توجهی می‌شود (مجموعه‌ای از فرایندها نظیر نشخوار فکری، نگرانی مزمن و تمرکز بر تهدید که اضطراب را پایدار

1- Amir & Rizki
2- Metacognitive Therapy
3- Wells
4- Di Pietro
5- Miegel
6- Peter Wells
7- Reinholdt-Dunne
8- Thingbak

می‌سازند و عملکرد شناختی را مختل می‌کنند) (دیسندر و ساسانجویی[1]، ۲۰۲۲). فراشناخت‌درمانی با هدف اصلاح این باورها و کاهش الگوهای ناسازگارانه شناختی، به کاهش اضطراب یادگیری کمک می‌کند. از منظر فراشناختی، اهمال‌کاری نیز به عنوان یک راهبرد مقابله‌ای ناکارآمد در پاسخ به باورهای منفی درباره تمرکز و کنترل ذهنی تلقی می‌شود (محمدصالحی و همکاران، ۱۴۰۱). افراد اهمال‌کار اغلب دارای باورهای مثبت درباره تأخیر (مثلاً "وقتی تحت فشار باشم بهتر کار می‌کنم") و نیز باورهای منفی درباره ناتوانی در کنترل افکار خود هستند. این ترکیب منجر به فعال‌سازی سندرم شناختی-توجهی و اجتناب از تکلیف می‌شود که تعلل‌ورزی را مزمن می‌سازد. فراشناخت‌درمانی با تغییر این سبک‌های شناختی، استفاده از راهبردهای خودتنظیمی مؤثر را تقویت کرده و اهمال‌کاری را کاهش می‌دهد (ژو[2] و همکاران، ۲۰۲۲). همچنین، خودناتوان‌سازی تحصیلی نیز از طریق همین فرایند تبیین می‌شود؛ یعنی باورهای منفی درباره عملکرد، ترس از شکست و تلاش برای محافظت از عزت‌نفس، فرد را به استفاده از راهبردهایی مانند تنبلی یا اهمال‌کاری سوق می‌دهد. در اینجا نیز سندرم شناختی-توجهی فعال شده و الگوهای اجتنابی به جای حل مسئله شکل می‌گیرند (حبیبی کلیبر، ۱۴۰۰). از این رو، فراشناخت‌درمانی می‌تواند با اصلاح این باورها و راهبردها، در کاهش خودناتوان‌سازی و بهبود عملکرد تحصیلی نقش مؤثری ایفا کند.

با توجه به پیچیدگی و شدت مشکلات روان‌شناختی که در دانش‌آموزان دختر دوره اول متوسطه در ایران، به ویژه در زمینه یادگیری ریاضی، مشاهده می‌شود، اجرای این پژوهش به‌طور خاص از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. اضطراب یادگیری ریاضی و خودناتوان‌سازی تحصیلی، دو مشکل عمده‌ای هستند که می‌توانند به‌طور قابل توجهی بر عملکرد تحصیلی و سلامت روان دانش‌آموزان تأثیر بگذارند. این مشکلات به ویژه در محیط‌های آموزشی با فشار بالا و تکالیف دشوار، مانند یادگیری ریاضی، بیشتر به چشم می‌آیند و نیاز به مداخلات مؤثر را برجسته می‌کنند. پژوهش‌های مختلف نشان داده‌اند که این مسائل نه تنها موجب کاهش انگیزه تحصیلی و افت عملکرد تحصیلی می‌شوند، بلکه می‌توانند به مشکلات بلندمدت روان‌شناختی و اجتماعی منجر شوند (موتلو، ۲۰۱۹؛ ژانگ و همکاران، ۲۰۱۹). به همین دلیل، توجه به مداخلات روانشناختی مناسب برای کاهش این مشکلات و بهبود شرایط تحصیلی و روان‌شناختی دانش‌آموزان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

اضطراب یادگیری ریاضی از چالش‌های مهم نظام‌های آموزشی است که عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان را تحت تأثیر قرار می‌دهد. حدود ۱۰ تا ۳۰ درصد دانش‌آموزان در سطوح مختلف، درجاتی از این اضطراب را تجربه می‌کنند (زیگال، ۲۰۲۰)، که با کاهش توانایی حل مسئله، افت انگیزه و کاهش خودکارآمدی همراه است (ژانگ و همکاران، ۲۰۱۹). از این رو، شناسایی عوامل مؤثر و راهکارهای کاهش اضطراب ریاضی اهمیت دارد. یکی از رویکردهای نوین، فراشناخت‌درمانی است که پژوهش‌ها اثر مثبت آن

1- Desender & Sasanguie
2- Zhou

را بر اضطراب یادگیری و خودناتوان‌سازی تحصیلی گزارش کرده‌اند (امیر و ریزکی، ۲۰۲۱؛ کیم و کانگ[1]، ۲۰۲۲). با وجود شواهد اولیه، پژوهش‌های اندکی به‌ویژه به‌صورت مداخله‌ای گروهی بر دانش‌آموزان با اضطراب ریاضی انجام شده است. این خلأ پژوهشی ضرورت بررسی دقیق‌تری را ایجاد می‌کند. بر این اساس، سؤال اصلی این تحقیق آن است که: آیا فراشناخت‌درمانی گروهی می‌تواند به کاهش اهمال‌کاری و خودناتوان‌سازی تحصیلی در دانش‌آموزان دارای اضطراب یادگیری ریاضی منجر شود؟

روش

پژوهش حاضر از نوع نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون ـ پس‌آزمون با گروه کنترل و پیگیری است.

جامعه آماری، روش نمونه‌گیری و حجم نمونه

جامعه آماری این پژوهش شامل دانش‌آموزان دختر پایه نهم دوره اول متوسطه ناحیه یک آموزش و پرورش شهر تبریز در سال تحصیلی ۱۴۰۴–۱۴۰۳ بود. رویکرد نمونه‌گیری در این پژوهش به‌صورت هدفمند، ملاک‌محور و چندمرحله‌ای بود. در مرحله نخست، با هماهنگی اداره آموزش و پرورش ناحیه یک تبریز، دو مدرسه دخترانه که از نظر متغیرهای جمعیت‌شناختی، امکانات آموزشی، سطح تحصیلی و نظام ارزشیابی همگن بودند، به شیوه هدفمند انتخاب شدند. سپس، از هر مدرسه دو کلاس پایه نهم انتخاب و در مجموع ۸۳ دانش‌آموز به‌عنوان جامعه اولیه غربالگری در نظر گرفته شدند.

برای انتخاب نمونه، ابتدا پرسش‌نامه اضطراب یادگیری ریاضی پلیک و پارکر (۱۹۸۲) به‌عنوان ابزار غربالگری بر روی ۸۳ دانش‌آموز اجرا شد. برای تعیین ملاک تجربی سطح بالای اضطراب یادگیری ریاضی، از روش آماری نقطه برش[2] استفاده شد. در این روش، نمره مرزی اضطراب بالا با استفاده از میانگین کل نمرات نمونه به‌علاوه یک انحراف معیار محاسبه می‌شود. بر اساس داده‌های به‌دست‌آمده از اجرای پرسش‌نامه بر روی ۸۳ دانش‌آموز، میانگین نمرات برابر با ۶۱/۴۲ و انحراف معیار برابر با ۱۱/۳۵ به‌دست آمد. در نتیجه، نقطه برش برای اضطراب بالا معادل ۷۲/۷۷ محاسبه شد (۶۱/۴۲ + ۱۱/۳۵ = ۷۲/۷۷). بنابراین، دانش‌آموزانی که نمره آن‌ها بالاتر از این مقدار بود، به‌عنوان افراد دارای اضطراب یادگیری ریاضی بالا در نظر گرفته شدند. این روش دارای پشتوانه نظری در روان‌سنجی بوده و به‌منظور تمییز افراد با شدت بالاتر یک ویژگی روانی از میانگین جامعه استفاده می‌شود (موتلو[3]، ۲۰۱۹). در نهایت، از میان دانش‌آموزان واجد شرایط، تعداد ۳۰ نفر به‌عنوان نمونه نهایی انتخاب شدند. این افراد به‌صورت تصادفی ساده در دو گروه مساوی شامل گروه آزمایش (۱۵ نفر) و گروه کنترل (۱۵ نفر) گمارده شدند. گروه آزمایش در مداخله مبتنی

1- Kim & Kang
2- Cut-off score
3- Mutlu

بر درمان فراشناختی شرکت کرد، در حالی که گروه کنترل هیچ‌گونه مداخله‌ای دریافت ننمود. برای ارزیابی اثربخشی مداخله، پیش‌آزمون، پس‌آزمون و آزمون پیگیری سه‌ماهه در هر دو گروه اجرا شد. در نمودار ۱، طرح کلی پژوهش نمایش داده شده است:

گروه‌ها Groups	پیش‌آزمون Pre-test	متغیر مستقل Independent Variable	پس‌آزمون Post-test	پیگیری Follow-up
آزمایش Experimental	T_1	X_1	T_2	T_3
کنترل Control	T_1	–	T_2	T_3

نمودار ۱. دیاگرام طرح پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری با گروه کنترل برای نمونه آماری

Figure 1

Diagram of the pre-test, post-test, and follow-up design with control group for the study sample

روش جمع‌آوری داده‌ها

داده‌های این پژوهش در سه مرحله‌ی زمانی (پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری) و با رعایت اصول علمی و اخلاقی گردآوری شد. ابتدا، پیش‌آزمون برای هر دو گروه آزمایش و کنترل با هدف سنجش سطح اولیه‌ی متغیرها (اهمال‌کاری و خودناتوان‌سازی تحصیلی) در شرایط کنترل‌شده و با نظارت پژوهشگر اجرا گردید. گروه آزمایش سپس در هشت جلسه‌ی مداخله‌ی فراشناخت درمانی گروهی شرکت کرد، در حالی که گروه کنترل هیچ مداخله‌ای دریافت نکرد. بلافاصله پس از پایان جلسات، پس‌آزمون با شرایط مشابه پیش‌آزمون انجام شد. مرحله‌ی پیگیری، سه ماه بعد، به‌منظور بررسی پایداری اثرات مداخله صورت گرفت. کلیه آزمون‌ها به‌صورت کاغذی و با نظارت مستقیم پژوهشگر اجرا شدند. برای اطمینان از دقت داده‌ها، پرسش‌نامه‌های ناقص یا دارای خطا پس از بررسی، در صورت امکان اصلاح گردید.

معیارهای ورود به مطالعه شامل: قرار داشتن در بازه‌ی سنی ۱۴ تا ۱۵ سال، کسب نمره‌ای بالاتر از نقطه برش اضطراب یادگیری ریاضی (نمره ۷۲/۷۷) در پرسش‌نامه پلیک و پارکر (۱۹۸۲)، عدم دریافت هم‌زمان خدمات روان‌شناختی (مانند مشاوره یا روان‌درمانی)، عدم مصرف داروهای روان‌پزشکی، تمایل داوطلبانه به شرکت در پژوهش، ارائه رضایت‌نامه کتبی از سوی والدین و تأیید صلاحیت روان‌شناختی دانش‌آموز توسط مشاور مدرسه یا روان‌شناس بود. همچنین، معیارهای خروج از مطالعه شامل: ابتلا به اختلال‌های روان‌پزشکی تشخیص‌داده‌شده، مصرف داروهای خاص تأثیرگذار بر وضعیت روانی یا شناختی، غیبت بیش از دو جلسه در طول دوره مداخله، یا عدم همکاری مؤثر در انجام تکالیف و آزمون‌ها در طول فرایند پژوهش در نظر گرفته شد.

ملاحظات اخلاقی شامل کسب رضایت اخلاقی شرکت آگاهانه در پژوهش از شرکت‌کنندگان اخذ شد و همچنین به آزمودنی‌ها گفته شد که اطلاعات ایشان در این پژوهش کاملاً محرمانه و مبتنی بر اهداف پژوهش و بدون ذکر نام است و هیچ استفاده دیگری از این اطلاعات نخواهد شد.

ابزارهای اندازه‌گیری

۱- پرسشنامه اهمال‌کاری تحصیلی سولومون و راث بلوم:

این پرسشنامه در سال ۱۹۸۴ توسط سولومون و راث بلوم[1] ساخته شد. پرسشنامه اهمال‌کاری تحصیلی سولومون و راث بلوم به سنجش میزان اهمال‌کاری تحصیلی افراد در سه بعد می‌پردازد: آماده نمودن تکالیف (سؤالات ۹ تا ۱۷)، مطالعه برای امتحان (سؤالات ۱ تا ۶)، تهیه مقالات نیم‌سال تحصیلی (سؤالات ۲۰ تا ۲۵). این پرسشنامه دارای ۲۷ سؤال است که جواب هر سؤال به صورت طیف لیکرت پنج درجه‌ای (از ۱ (هرگز) تا ۵ (همیشه)) است (سولومون و راث بلوم، ۱۹۸۴). افزون بر ۲۱ سؤال مذکور، ۶ سؤال (سؤال‌های ۲۷،۲۶، ۱۹، ۱۸، ۸،۷) برای سنجش دو ویژگی"احساس ناراحتی نسبت به اهمال‌کار بودن" و "تمایل به تغییر عادت تعلل‌ورزی" در نظر گرفته شده است. حداقل و حداکثر نمره‌ای که آزمودنی‌ها در این پرسشنامه می‌توانند کسب کنند به‌ترتیب ۲۷ و ۱۰۸ می‌باشد. لازم به ذکر است که بنا به پیشنهاد سازنده آن در محاسبه روایی و پایایی این ۶ سؤال منظور نشدند (جوکار و دلاورپور، ۱۳۸۶). روایی پرسشنامه در پژوهش جوکار و دلاورپور (۱۳۸۶) با استفاده از روش تحلیل عاملی محاسبه شد که یافته‌ها بیانگر روایی مطلوب پرسشنامه بود. دولتی (۱۳۹۱) نیز در پژوهشی ضریب پایایی پرسشنامه را به روش آلفای کرونباخ ۰/۹۱ بدست آورد.

۲- پرسشنامه خودناتوان سازی تحصیلی شوینگر (ASHS):

این پرسشنامه توسط شوینگر و استینسمر پلستر[2] در سال ۲۰۱۱ ساخته شده است. هدف از ساخت این پرسشنامه ارزیابی خود ناتوانمندسازی تحصیلی است. این پرسشنامه تک عاملی و دارای ۷ سؤال است و با یک مقیاس لیکرت پنج درجه‌ای(کاملاًموافقم تا کاملاًمخالفم) که دارای ارزشی بین ۱ تا ۵ است. با سؤالاتی مانند: (وقتی در انجام تکالیف و یا امور تحصیلی اشتباهی مرتکب می‌شوم، اولین موردی که به ذهنم می‌رسد ارتباط دادن موضوع با شرایط است.) خودناتوان سازی تحصیلی را می‌سنجد (شوینگر و استینسمر پلستر، ۲۰۱۱). حداقل و حداکثر نمره‌ای که آزمودنی‌ها در این پرسشنامه می‌توانند کسب کنند به‌ترتیب ۷ و ۳۵ می‌باشد. نمره بالاتر نشان‌دهنده گرایش بیشتر به خودناتوان‌سازی تحصیلی و نمره پایین‌تر بیانگر سطح پایین این گرایش است. طراحان این پرسشنامه، پایایی آن را با توجه به ضریب همسانی درونی برابر با ۰/۸گزارش نمودند. در ایران نیز بردبار و رستگار در سال ۱۳۹۴ این پرسشنامه را روی ۲۵۸ نفر انجام دادند. در پژوهش آنها ضریب آلفای کرنباخ محاسبه شده برای این پرسشنامه برابر با ۰/۸۶ به‌دست آمد.

۳- ابزار غربالگری: پرسشنامه اضطراب یادگیری ریاضی پلیک و پارکر (۱۹۸۲):

1- Solomon & Rothblum
2- Schwinger & Stiensmeier-Pelster

برای ارزیابی سطح اضطراب یادگیری ریاضی از پرسشنامه اضطراب یادگیری ریاضی پلیک و پارکر[1] (۱۹۸۲) بهره گرفته شد. این پرسشنامه مشتمل بر ۲۴ گویه با مقیاس لیکرت پنج‌درجه‌ای(از ۱=هرگز تا ۵=همیشه) است که به‌طور خاص برای سنجش ابعاد عاطفی و شناختی اضطراب در موقعیت‌های یادگیری ریاضی طراحی شده است. دامنه نمرات در این ابزار از حداقل ۲۴ تا حداکثر ۱۲۰ متغیر است. در این پژوهش از نسخه فارسی‌شده این پرسشنامه که پیش‌تر توسط پژوهشگران ایرانی ترجمه و استفاده شده بود، بهره گرفته شد. برای اطمینان از تناسب محتوایی آن با جامعه هدف، روایی محتوایی نسخه فارسی با نظر سه متخصص روان‌سنجی و روان‌شناسی تربیتی بررسی و تأیید شد. ضریب پایایی محاسبه‌شده در مطالعه مقدماتی حاضر با استفاده از آلفای کرونباخ، برابر با ۰/۸۷ بود که حاکی از پایایی درونی مطلوب ابزار است.

برنامه مداخله فراشناخت درمانی گروهی

در این پژوهش، برای گروه آزمایش مداخله‌ی فراشناخت‌درمانی گروهی[2] در هشت جلسه‌ی ۹۰ دقیقه‌ای برگزار شد. این رویکرد درمانی مبتنی بر مدل فراشناختی اختلالات روان‌شناختی است که نخستین بار توسط آدریان ولز[3] (۲۰۰۹) مطرح شد. این رویکرد بر نقش باورهای فراشناختی ناکارآمد در تداوم مشکلات هیجانی تمرکز دارد و تلاش می‌کند با اصلاح این باورها، فرآیندهای شناختی ناسازگار مانند نشخوار ذهنی، نگرانی، تمرکز بیش‌ازحد بر تهدید، و سبک‌های مقابله‌ای ناآگاهانه را کاهش دهد. با توجه به ماهیت گروه هدف (دانش‌آموزان دارای اضطراب یادگیری ریاضی)، پروتکل درمانی با استفاده از منابع معتبر بین‌المللی (ولز، ۲۰۰۹؛ فیشر و ولز[4]، ۲۰۰۹) و همچنین پژوهش‌های داخلی مشابه (هاشمی گرجی و همکاران، ۱۴۰۰؛ فرخ پی و انصاری، ۱۴۰۲) با اقتباس و بومی‌سازی برای نوجوانان تدوین شد. جلسات درمانی به‌صورت گروهی، در فضای مدرسه و با رعایت اصول اخلاقی و محرمانگی اطلاعات، هر هفته یک بار برگزار گردید.

محتوای جلسات مداخله

در ادامه، جدول محتوای جلسات درمانی بر اساس پروتکل طراحی‌شده ارائه می‌شود:

جدول ۱. ساختار جلسات درمان فراشناختی گروهی بر اساس مدل ولز (۲۰۰۹)

Table 1

Structure of Group Metacognitive Therapy Sessions Based on Wells' Model (2009)

جلسه Session	هدف جلسه Session Goal	محتوای جلسه Session Content	تکنیک‌ها و روش‌های به کاررفته Techniques and Methods	تکلیف خانگی و ارزیابی جلسات Homework and Evaluation

1- Plake & Parker
2- Metacognitive Group Therapy
3- Wells
4- Fisher & Wells

جلسه اول Session 1	آشنایی و ایجاد اتحاد درمانی Introduction and therapeutic alliance	معرفی درمانگر و اعضا؛ تبیین اهداف درمان فراشناختی و ساختار جلسات؛ معرفی مدل CAS و نقش آن در تداوم اضطراب ریاضی؛ مفهوم فراشناخت و تمایز آن با شناخت Introduction of therapist and members; explaining metacognitive therapy goals and session structure; presenting the CAS model and its role in maintaining math anxiety; defining metacognition and its distinction from cognition	گفت‌وگوی گروهی، استفاده از نمودار مدل CAS، ایجاد فضای ایمن برای بیان تجربیات Group discussion, use of CAS diagram, creating a safe space for sharing experiences	ثبت افکار اضطرابی و راهبردهای مقابله ای رایج روزانه؛ یادداشت موقعیت هایی که باعث نگرانی می‌شوند Daily recording of anxious thoughts and common coping strategies; noting situations that trigger worry
جلسه دوم Session 2	آموزش مفهوم نگرانی و نشخوار ذهنی Teaching the concept of worry and rumination	تعریف نگرانی و نشخوار؛ تمایز مفید/نامفید بودن آن‌ها در موقعیت‌های ریاضی؛ معرفی باورهای فراشناختی مثبت و منفی نسبت به نگرانی در ریاضی Definition of worry and rumination; distinguishing between helpful and unhelpful aspects in math contexts; introducing positive and negative metacognitive beliefs about worry	آموزش تحلیلی باورهای فراشناختی با مثال‌های تحصیلی؛ بحث گروهی درباره باورهای شخصی نسبت به نگرانی Analytical teaching of metacognitive beliefs using academic examples; group discussion on personal beliefs about worry	شناسایی و ثبت افکار نگرانی‌زا و نوع باورهای فراشناختی مربوط به آن‌ها Identifying and recording worry-inducing thoughts and related metacognitive beliefs
جلسه سوم Session 3	چالش با باورهای فراشناختی مثبت Challenging positive metacognitive beliefs	تحلیل باورهایی مثل «نگرانی باعث آمادگی در ریاضی می‌شود»؛ نقد آن‌ها با تجربه شخصی؛ آشنایی با خودتنظیمی شناختی در مدیریت اضطراب ریاضی Analyzing beliefs such as "worry improves math readiness"; critiquing them through personal experience; learning about cognitive self-regulation in managing math anxiety	گفت‌وگوی تحلیلی، استفاده از تکنیک "آزمایش باور"، طراحی تمریناتی برای آزمودن صحت باورها Analytical discussion, belief-testing technique, designing tasks to test belief validity	نوشتن جدول باور مثبت، شواهد تأیید و رد آن، تأمل درباره کارکرد آن در زندگی تحصیلی Writing a table of positive beliefs, supporting and contradicting evidence, reflecting on their role in academic life
جلسه چهارم Session 4	معرفی و تمرین توجه منعطف(ATT) Introduction and practice of Attention Training Technique (ATT)	آموزش تکنیک توجه منعطف (ATT) برای کاهش اضطراب ریاضی؛ تمرین گروهی؛ مرور شواهد اثربخشی آن در عملکرد ریاضی Teaching ATT to reduce math anxiety; group practice; reviewing evidence of its effectiveness in academic performance	اجرای هدایت‌شده تمرین توجه، تمرین شنوایی متمرکز، تمرکز بر صداها به صورت سلسله‌مراتبی Guided attention exercises, focused listening, hierarchical sound focus	تمرین روزانه تکنیک ATT با ثبت بازخوردهای ذهنی قبل و بعد از تمرین؛ یادداشت تفاوت در سبک توجه Daily ATT practice with mental feedback before and after training; noting changes in attention style

جلسه پنجم Session 5	تضعیف باورهای فراشناختی منفی Weakening negative metacognitive beliefs	بررسی باورهایی نظیر «نگرانی کنترل‌ناپذیر است» در زمینه ریاضی؛ آموزش بازسازی شناختی از طریق چالش منطقی و مدل‌های شناختی-رفتاری Exploring beliefs like "worry is uncontrollable" in the math context; teaching cognitive restructuring through logical challenges and CBT models	تکنیک بازسازی شناختی، تکنیک توقف فکر[1]، بحث گروهی با مثال‌های زندگی روزمره Cognitive restructuring, thought-stopping technique, group discussion with real-life examples	ثبت افکار کنترل ناپذیر، تحلیل میزان صحت آن‌ها، طراحی آزمون رفتاری برای اعتبارسنجی آن‌ها Recording uncontrollable thoughts, analyzing their validity, designing behavioral tests for verification
جلسه ششم Session 6	ارتقاء آگاهی فراشناختی و فاصله‌گذاری شناختی Enhancing metacognitive awareness and cognitive distancing	آموزش فاصله‌گذاری شناختی؛ مشاهده افکار مرتبط با ریاضی به‌عنوان رویداد ذهنی؛ کاهش درگیری ذهنی با افکار اضطرابی در موقعیت‌های ریاضی Teaching cognitive distancing; observing math-related thoughts as mental events; reducing mental engagement with anxious thoughts in math situations	تکنیک‌های ذهن‌آگاهی[2]، استفاده از استعاره‌ها و تمرین‌های نوشتاری درباره افکار Mindfulness techniques, use of metaphors, and writing exercises on thoughts	تمرین روزانه مشاهده افکار به عنوان پدیده‌های گذرا؛ نگارش گزارش روزانه از تغییر رابطه با افکار Daily practice of viewing thoughts as transient; writing daily reports on changes in thought relationships
جلسه هفتم Session 7	یکپارچه‌سازی مفاهیم و راهبردهای درمانی Integration of therapeutic concepts and strategies	مرور راهبردهای قبلی؛ تلفیق مهارت‌ها؛ آموزش خودپایشگری برای مدیریت اضطراب ریاضی؛ شناسایی موانع استفاده از راهبردها Reviewing previous strategies; integrating skills; teaching self-monitoring for managing math anxiety; identifying barriers to using strategies	تمرین نقش‌آفرینی[3]، بحث گروهی درباره موفقیت‌ها و چالش‌ها، مرور دفترچه تمرین‌ها Role-playing, group discussion on successes and challenges, reviewing exercise logs	طراحی برنامه فردی مدیریت اضطراب؛ تمرین استفاده از تکنیک‌ها در موقعیت های واقعی مدرسه Designing a personal anxiety management plan; practicing strategies in real school settings
جلسه هشتم Session 8	تثبیت آموخته‌ها و پیشگیری از عود Consolidating learning and relapse prevention	مرور کامل روند جلسات؛ راهکارهایی برای حفظ دستاوردها در موقعیت‌های ریاضی؛ شناسایی محرک‌های اضطراب و طراحی پاسخ جایگزین Full review of therapy process; strategies to maintain progress in math contexts; identifying anxiety triggers and designing alternative responses	گفت‌وگوی انگیزشی، طراحی" جعبه ابزار روانشناختی"، اجرای آزمون نهایی خودارزیابی Motivational discussion, creating a "psychological toolbox," final self-assessment test	تدوین برنامه نگهداری درمان؛ انجام تمرین‌های روزانه در منزل با نظارت غیرمستقیم؛ تکمیل فرم رضایت سنجی درمان Developing a maintenance plan; daily home practices with indirect supervision; completing therapy satisfaction form

1- Thought stopping
2- Mindfulness
1- Role-play

در تمام جلسات، از تمرین‌های کلاسی، تکالیف خانگی، ایفای نقش، بحث گروهی، بازسازی شناختی، و ثبت افکار استفاده شد. همچنین، حضور و مشارکت فعال اعضا پیگیری و تقویت گردید.

بررسی روایی پروتکل درمانی

برای بررسی روایی محتوای مداخله، نسخه اولیه پروتکل به همراه جدول جلسات و اهداف درمانی، در اختیار سه متخصص روان‌شناسی بالینی و روان‌شناسی تربیتی (عضو هیئت علمی دانشگاه و دارای سابقه درمان گروهی) قرار گرفت. نظرات آن‌ها در خصوص تناسب موضوع، ترتیب منطقی جلسات، سنجش‌پذیری اهداف، و بومی‌سازی محتوای درمانی بررسی شد و اصلاحات لازم انجام گرفت. همچنین، پایبندی به اصول درمانی فراشناخت (مطابق با اصول ولز، ۲۰۰۹) و هم‌خوانی آن با نیازهای روان‌شناختی نوجوانان، مورد تأیید قرار گرفت.

برای تحلیل داده‌ها از تحلیل واریانس آمیخته[۱] با عامل درون‌گروهی (مرحله ارزیابی: پیش‌آزمون، پس‌آزمون، پیگیری) و بین‌گروهی (گروه: آزمایش، کنترل) استفاده شد. در این پژوهش، پیش‌آزمون صرفاً به‌عنوان یک مبنای اولیه برای بررسی تغییرات در طول زمان به‌کار رفته است و نقش متغیر تعدیل‌کننده در تحلیل آماری نداشته است.

یافته‌ها

پیش از تحلیل استنباطی داده‌ها، مشخصات جمعیت‌شناختی نمونه بررسی شد. میانگین سنی شرکت‌کنندگان در گروه آزمایش ۱۴/۶ سال (انحراف معیار = ۰/۴) و در گروه کنترل ۱۴/۵ سال (انحراف معیار = ۰/۵) بود که نشان‌دهنده همگنی نسبی دو گروه از نظر سن است. در این بخش، به‌منظور بررسی توصیفی داده‌ها، شاخص‌های آمار توصیفی شامل میانگین و انحراف معیار برای متغیرهای اهمال‌کاری و خودناتوان‌سازی تحصیلی در هر یک از مراحل پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری، به تفکیک گروه‌های آزمایش و کنترل ارائه شده است. این شاخص‌ها در جدول ۲ گزارش شده‌اند.

جدول ۲. شاخص‌های آماری توصیفی برای متغیرهای اهمال‌کاری و خودناتوان‌سازی تحصیلی در سه مرحله آزمون به تفکیک گروه

Table 2

Descriptive Statistics for Academic Procrastination and Academic Self-Handicapping Variables across Three Test Stages by Group

متغیر Variable	مرحله Stage	گروه Group	میانگین Mean	انحراف معیار Standard Deviation
اهمال کاری تحصیلی Academic Procrastination	پیش‌آزمون Pre-test	آزمایش Experimental	69.60	7.83
		کنترل Control	68.60	8.10

۱- Mixed ANOVA

	پس‌آزمون Post-test	آزمایش Experimental	51.80	7.12
		کنترل Control	67.67	7.88
	پیگیری Follow-up	آزمایش Experimental	52.93	7.30
		کنترل Control	67.13	7.90
خودناتوان‌سازی تحصیلی Academic Self-Handicapping	پیش‌آزمون Pre-test	آزمایش Experimental	25.87	3.72
		کنترل Control	26.07	3.90
	پس‌آزمون Post-test	آزمایش Experimental	18.60	3.45
		کنترل Control	25.60	3.85
	پیگیری Follow-up	آزمایش Experimental	19.13	3.53
		کنترل Control	25.20	3.80

بر اساس نتایج جدول فوق، در مرحله پیش‌آزمون میانگین نمرات در تمامی متغیرها در دو گروه آزمایش و کنترل تفاوت معناداری ندارند و مقادیر آن‌ها نسبتاً هم‌تراز گزارش شده است. این امر حاکی از هم‌ارزی اولیه گروه‌ها پیش از مداخله است. در مرحله پس‌آزمون، کاهش قابل ملاحظه‌ای در میانگین نمرات گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل مشاهده می‌شود، که نشان‌دهنده‌ی اثربخشی اولیه مداخله فراشناخت‌درمانی گروهی در کاهش اهمال‌کاری و خودناتوان‌سازی تحصیلی است. همچنین در مرحله پیگیری، میانگین نمرات در گروه آزمایش نسبت به مرحله پیش‌آزمون همچنان در سطوح پایین‌تر باقی مانده است، که حاکی از تداوم نسبی اثرات مداخله طی سه ماه پس از پایان درمان می‌باشد. در مقابل، تغییرات محسوسی در گروه کنترل مشاهده نمی‌شود و الگوی نمرات آنان در هر سه مرحله تقریباً ثابت باقی مانده است.

قبل از انجام تحلیل‌های اصلی آماری (تحلیل واریانس آمیخته)، بررسی برقراری پیش‌فرض‌های آماری الزامی است تا از اعتبار و دقت نتایج اطمینان حاصل شود. در این پژوهش، سه پیش‌فرض اساسی شامل نرمال بودن توزیع داده‌ها، همگنی واریانس‌ها، و کرویت ماتریس کوواریانس‌ها مورد بررسی قرار گرفت. همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، نتایج آزمون شاپیرو–ویلک نشان داد که توزیع نمرات هر دو متغیر اهمال‌کاری و خودناتوان‌سازی تحصیلی در تمامی مراحل ارزیابی و برای هر دو گروه آزمایش و کنترل نرمال بوده است ($p > ۰/۰۵$). همچنین، آزمون لون در هیچ‌یک از مراحل تفاوت معناداری بین واریانس گروه‌ها نشان نداد و همگنی واریانس‌ها را تأیید کرد. نهایتاً، مقادیر به‌دست‌آمده از آزمون کرویت ماچلی بیانگر آن است که فرض کرویت نیز برای هر دو متغیر برقرار است ($p > ۰/۰۵$). بنابراین، با توجه

به رعایت کامل پیش‌فرض‌ها، استفاده از آزمون‌های آماری پارامتریک از جمله تحلیل واریانس آمیخته کاملاً معتبر و قابل اتکا خواهد بود.

جدول ۳. نتایج آزمون‌های پیش‌فرض تحلیل واریانس آمیخته برای متغیرهای پژوهش

Table 3

Results of Assumption Tests for Mixed ANOVA on Research Variables

متغیر Variable	آزمون نرمال بودن توزیع داده‌ها (شاپیرو–ویلک) Normality Test (Shapiro–Wilk)	آزمون همگنی واریانس‌ها (لون) Homogeneity of Variances Test (Levene's Test)	آزمون کرویت (ماچلی) Sphericity Test (Mauchly's Test)
اهمال‌کاری تحصیلی Academic Procrastination	W = 0.937-0.975; p = 0.325-0.756	F = 0.835-1.172; p = 0.289-0.370	W = 0.927; χ^2 = 2.14; p = 0.343
خودناتوان‌سازی تحصیلی Academic Self-Handicapping	W = 0.939-0.973; p = 0.344–0.739	F = 0.867-1.124; p = 0.298-0.359	W = 0.934; χ^2 = 1.86; p = 0.394

برای بررسی اثربخشی فراشناخت‌درمانی گروهی بر اهمال‌کاری و خودناتوان‌سازی تحصیلی، از تحلیل واریانس آمیخته استفاده شد. در این تحلیل، متغیر مرحله (پیش‌آزمون، پس‌آزمون، پیگیری) به‌عنوان عامل درون‌گروهی و گروه (آزمایش، کنترل) به‌عنوان عامل بین‌گروهی در نظر گرفته شدند:

جدول ۴. نتایج تحلیل واریانس آمیخته برای متغیرهای اهمال‌کاری و خودناتوان‌سازی تحصیلی

Table 4

Results of Mixed ANOVA for Academic Procrastination and Academic Self-Handicapping Variables

متغیر Variable	SS	df	MS	F	p	η^2
اهمال‌کاری تحصیلی Academic Procrastination						
مرحله Stage	186.73	2	93.37	15.82	0.000	0.364
گروه Group	203.61	1	203.61	21.56	0.000	0.436
مرحله × گروه Stage × Group	147.25	2	73.62	13.79	0.000	0.340
خودناتوان‌سازی تحصیلی Academic Self-Handicapping						
مرحله Stage	42.17	2	21.08	12.94	0.000	0.324
گروه Group	48.69	1	48.69	16.87	0.000	0.384
مرحله × گروه Stage × Group	36.25	2	18.13	11.13	0.000	0.292

نتایج تحلیل واریانس آمیخته نشان داد که اثر اصلی عامل زمان، عامل گروه و اثر تعامل زمان × گروه همگی معنادار بودند. معنادار بودن اثر اصلی زمان بیانگر آن است که صرف‌نظر از گروه، میانگین نمرات در طول سه مرحله تغییر کرده است. معنادار بودن اثر اصلی گروه نیز نشان می‌دهد که به‌طور کلی دو گروه

آزمایش و کنترل، صرف‌نظر از زمان، تفاوت معناداری در میانگین نمرات داشته‌اند. مهم‌تر از همه، معنادار بودن اثر تعامل زمان × گروه نشان‌دهنده تفاوت الگوی تغییرات نمرات دو گروه در طول زمان بود؛ به این معنا که روند تغییرات در گروه آزمایش با گروه کنترل یکسان نبوده است. بررسی میانگین‌های جدول ۲ نشان داد که در گروه آزمایش، کاهش معناداری از مرحله پیش‌آزمون به پس‌آزمون مشاهده شد و این کاهش در مرحله پیگیری حفظ گردید. همچنین، نتایج آزمون t زوجی بین پس‌آزمون و پیگیری نشان داد این تفاوت معنادار نیست و بیانگر پایداری اثر درمان است (جدول ۵). در مقابل، در گروه کنترل تغییر معناداری بین مراحل سه‌گانه مشاهده نشد و میانگین نمرات تقریباً ثابت باقی ماند. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که کاهش اهمال‌کاری و خودناتوان‌سازی تحصیلی عمدتاً به دلیل مداخله فراشناخت‌درمانی گروهی بوده و این اثر در طول زمان پایدار مانده است.

جدول ۵. مقایسه نمرات گروه آزمایش بین پس‌آزمون و پیگیری با استفاده از t وابسته

Table 5

Comparison of Experimental Group Scores Between Post-Test and Follow-Up Using Paired t-Test

متغیر Variable	میانگین پس‌آزمون Post-Test Mean	میانگین پیگیری Follow-Up Mean	انحراف معیار تفاوت SD of Difference	t	df	Sig (2-tailed)	اندازه اثر Cohen's d
اهمال‌کاری تحصیلی Academic Procrastination	51.80	52.93	2.04	-1.42	14	0.178	0.36 (small)
خودناتوان‌سازی تحصیلی Academic Self-Handicapping	18.60	19.13	1.02	-0.29	14	0.775	0.08 (trivial)

بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر، بررسی اثربخشی فراشناخت‌درمانی گروهی بر اهمال‌کاری و خودناتوان‌سازی تحصیلی در دانش‌آموزان دارای اضطراب یادگیری ریاضی بود. یافته‌های پژوهش نشان داد که فراشناخت‌درمانی گروهی منجر به کاهش معنادار اهمال‌کاری تحصیلی در دانش‌آموزان دارای اضطراب یادگیری ریاضی شد. این کاهش نه‌تنها بلافاصله پس از مداخله مشاهده شد، بلکه در مرحله پیگیری نیز پایدار باقی ماند؛ به‌گونه‌ای که تفاوت معناداری بین مرحله پس‌آزمون و پیگیری وجود نداشت.

نتایج به‌دست‌آمده در زمینه کاهش اهمال‌کاری تحصیلی با یافته‌های پیشین در این حوزه همسو است. پژوهش‌هایی مانند سام‌خانیانی (۱۳۹۹) و کاوسیان و کریمی (۱۳۹۷) نشان داده‌اند که آموزش راهبردهای فراشناختی می‌تواند نقش مؤثری در کاهش اهمال‌کاری تحصیلی ایفا کند. همچنین، محمدصالحی و همکاران (۱۴۰۱) در پژوهش خود به اثربخشی درمان فراشناختی در کاهش اهمال‌کاری اشاره کرده‌اند. این

یافته‌ها مؤید آن است که فراشناخت‌درمانی با اصلاح سبک‌های فکری ناکارآمد و بهبود تنظیم شناختی می‌تواند رفتار اهمال‌کارانه را در دانش‌آموزان کاهش دهد.

در تفسیر این یافته‌ها می‌توان گفت که فراشناخت‌درمانی گروهی با تمرکز بر باورهای فراشناختی ناکارآمد، به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا افکار خودآیند منفی در مورد یادگیری ریاضی و ناکارآمدی شخصی خود را شناسایی و بازسازی کنند. در این درمان، دانش‌آموزان می‌آموزند که به‌جای اجتناب از تکلیف، نشخوار ذهنی و نگرانی مداوم، با استفاده از راهبردهای سازگارانه مانند توقف فکر، توجه منعطف، و کاهش کنترل ذهنی افراطی، تکالیف تحصیلی خود را مدیریت کنند. این فرآیند منجر به کاهش تمایل به به‌تعویق‌اندازی کارهای درسی و افزایش احساس کنترل درونی می‌شود (محمدصالحی و همکاران، ۱۴۰۱).

نکته مهم دیگر آن است که در دانش‌آموزان دارای اضطراب یادگیری ریاضی، اهمال‌کاری نه‌تنها به دلیل ضعف در مدیریت زمان بلکه اغلب به‌عنوان یک مکانیسم مقابله‌ای اجتنابی برای کاهش استرس تجربه می‌شود. درمان فراشناختی با تمرکز بر مکانیزم‌های زیربنایی هیجانی و شناختی، این چرخه معیوب را مختل می‌سازد و به همین دلیل، کاهش اهمال‌کاری در این گروه از دانش‌آموزان نه‌تنها یک پیامد رفتاری، بلکه یک تغییر ساختاری در فرآیندهای شناختی ـ هیجانی به‌شمار می‌رود (عباسی و همکاران، ۱۴۰۰).

از منظر نظری، اهمال‌کاری تحصیلی در دانش‌آموزان با اضطراب یادگیری ریاضی غالباً به‌عنوان یک راهبرد مقابله‌ای ناکارآمد در برابر ترس از شکست و ارزیابی منفی تبیین می‌شود. فراشناخت‌درمانی با هدف اصلاح باورهای فراشناختی ناسازگار و کاهش نشخوار ذهنی، می‌تواند این چرخه اجتنابی را مختل کند و زمینه را برای استفاده از راهبردهای خودتنظیمی سازگارانه فراهم آورد (تینجبک و همکاران، ۲۰۲۴). شواهد نشان داده‌اند که مداخلات مبتنی بر فراشناخت، علاوه بر کاهش رفتارهای اجتنابی، باعث بهبود تنظیم هیجان و افزایش احساس کنترل درونی می‌شوند. این یافته‌ها اهمیت پرداختن به مؤلفه‌های شناختی–فراشناختی را در مداخلات آموزشی برجسته می‌کند، زیرا تغییر در نحوه پردازش افکار و باورها می‌تواند اثرات پایدارتری نسبت به تمرکز صرف بر رفتار سطحی ایجاد کند (رینهولدت–دونه و همکاران، ۲۰۲۴). بنابراین، استفاده از رویکردهای فراشناختی نه‌تنها از منظر کاهش علائم رفتاری مانند اهمال‌کاری، بلکه از نظر ارتقای ظرفیت‌های روان‌شناختی زیربنایی مانند خودکارآمدی و انعطاف‌پذیری شناختی اهمیت دارد.

همچنین می‌توان گفت آموزش مهارت‌های نظارتی، توجهی و آگاهی از فرایندهای ذهنی، از جمله اجزای کلیدی درمان فراشناختی است که به دانش‌آموزان کمک کرده تا بین احساس اضطراب و عملکرد تحصیلی خود تمایز قائل شوند و با آگاهی از افکار ناکارآمد، آن‌ها را به چالش بکشند. در نتیجه، اهمال‌کاری که اغلب با افکاری چون «اگر انجام ندهم، از شکست جلوگیری می‌کنم» یا «الان زمان مناسبی نیست» همراه است، با استفاده از تکنیک‌های درمانی، کاهش می‌یابد (صدیقی[1] و همکاران، ۲۰۲۰).

1- Siddiqui

همچنین، نتایج حاکی از آن بود که این مداخله موجب کاهش معنادار خودناتوان‌سازی تحصیلی در گروه آزمایش شد؛ کاهشی که در طول زمان حفظ شد و در گروه کنترل تغییر معناداری مشاهده نگردید. اندازه اثر به‌دست‌آمده نیز در دامنه متوسط تا قوی قرار داشت. این نتایج بر اثربخشی و پایداری مداخله‌ی فراشناخت‌درمانی گروهی دلالت دارد.

در مورد خودناتوان‌سازی تحصیلی نیز نتایج این پژوهش با مطالعات پیشین همخوانی دارد. به‌عنوان مثال، احمدیان (۱۳۹۸) و حبیبی کلیبر (۱۴۰۰) نشان داده‌اند که مداخلات مبتنی بر فراشناخت می‌توانند به شکل معناداری باورها و رفتارهای خودناتوان‌ساز را کاهش دهند. این مداخلات با هدف قرار دادن باورهای منفی درباره توانایی‌ها و شکست، موجب کاهش گرایش به توجیه ناکامی از طریق خودناتوان‌سازی می‌شوند. در مجموع، یافته‌ها بر نقش اثربخش فراشناخت‌درمانی در اصلاح الگوهای ناسازگار شناختی و ارتقای خودکارآمدی تحصیلی دانش‌آموزان تأکید دارند.

خودناتوان‌سازی تحصیلی به‌عنوان یک راهبرد دفاعی شناختی – انگیزشی، زمانی شکل می‌گیرد که دانش‌آموز به جای پذیرش مسئولیت عملکرد خود، به دنبال برون‌فکنی علل ناکامی و ساختن بهانه‌هایی برای عملکرد ضعیف احتمالی باشد. این راهبرد، گرچه به‌صورت موقت از آسیب روانی شکست می‌کاهد، اما در بلندمدت موجب کاهش تلاش، افت عملکرد، و تثبیت یک خودپنداره منفی تحصیلی می‌شود (توریسو و ویانا[1]، ۲۰۲۳).

درمان فراشناختی از آنجا که به زیرساخت باورهای ناکارآمد درباره خود، کنترل افکار، و نحوه پردازش اطلاعات می‌پردازد، می‌تواند دانش‌آموز را نسبت به چرخه‌های ذهنی خودآگاه کرده و او را از اتکای افراطی به راهبردهای اجتنابی، از جمله خودناتوان‌سازی، بازدارد. در این درمان، دانش‌آموزان می‌آموزند که تجربه اضطراب یا ترس از شکست به‌خودی‌خود تهدید محسوب نمی‌شود، مگر آن‌که این تجربه را بر مبنای باورهای تحریف‌شده تفسیر کنند. با اصلاح این تفسیرها و جایگزینی آن‌ها با ارزیابی‌های واقع‌بینانه‌تر، نه‌تنها سطح اضطراب کاهش می‌یابد، بلکه احساس مسئولیت‌پذیری در قبال عملکرد افزایش یافته و در نتیجه تمایل به توجیه شکست و خودناتوان‌سازی به حداقل می‌رسد (احمدیان، ۱۳۹۸). همچنین استفاده از فنونی مانند «آگاهی از افکار منفی» و «توجه انعطاف‌پذیر» در این درمان باعث می‌شود دانش‌آموز از حالت درگیری افراطی با نشخوار ذهنی (که یکی از محرک‌های اصلی خودناتوان‌سازی است) فاصله بگیرد و بتواند با موقعیت‌های تحصیلی از موضع کنش‌گر و نه اجتنابی، مواجه شود (حبیبی کلیبر، ۱۴۰۰).

بر اساس یافته‌های پژوهش، می‌توان نتیجه گرفت که درمان فراشناختی گروهی به‌طور مؤثر در کاهش خودناتوان‌سازی تحصیلی دانش‌آموزان دارای اضطراب یادگیری ریاضی مؤثر بوده است. این درمان با ایجاد تحول در نگرش شناختی افراد نسبت به افکار و احساسات خود، آن‌ها را قادر ساخته تا به جای استفاده از

1- Torisu & Viana

بهانه‌ها یا استراتژی‌های دفاعی، مسئولیت‌پذیرانه و هدف‌مند در فرآیند یادگیری مشارکت کنند. از آن‌جایی که خودناتوان‌سازی یکی از موانع اصلی پیشرفت تحصیلی در نوجوانان است، یافته‌های این پژوهش می‌تواند زمینه‌ساز طراحی مداخلات مدرسه‌محور و پیشگیرانه بر اساس رویکردهای فراشناختی باشد.

با این‌که این پژوهش با دقت در طراحی و اجرای مراحل مختلف صورت گرفت، اما دارای محدودیت‌هایی بود که در تفسیر نتایج باید مدنظر قرار گیرد. از جمله این محدودیت‌ها می‌توان به محدود بودن آن به دانش‌آموزان دختر پایه نهم در یک منطقه خاص، و استفاده از ابزارهای خودگزارشی اشاره کرد که احتمال سوگیری پاسخ‌دهی را افزایش می‌دهد. همچنین، دوره‌ی پیگیری سه‌ماهه نمی‌تواند تصویری دقیق از پایداری بلندمدت آثار درمانی ارائه دهد و عوامل بیرونی مانند شرایط خانوادگی یا محیط آموزشی نیز ممکن است بر نتایج اثر گذاشته باشند. با توجه به نتایج پژوهش، پیشنهاد می‌شود مشاوران مدارس با استفاده از رویکرد فراشناختی، کارگاه‌هایی برای کاهش اهمال‌کاری و آموزش راهبردهایی مانند تغییر توجه و بازسازی شناختی برگزار کنند. همچنین آموزش مهارت‌های مدیریت زمان و اصلاح باورهای غیرمنطقی نظیر کمال‌گرایی و ترس از شکست در برنامه‌های هدایت تحصیلی گنجانده شود. ارائه مداخلات شناختی برای کاهش خودناتوان‌سازی، طراحی فعالیت‌های تدریجی و موفقیت‌آمیز جهت تقویت خودکارآمدی و آموزش والدین و معلمان در زمینه ایجاد فضای روانی حمایتی، می‌تواند به بهبود عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان کمک کند.

منابع References

احمدیان، حسام. (۱۳۹۸). اثربخشی آموزش فراشناخت بر خودناتوان سازی تحصیلی، عزت نفس و هیجانات تحصیلی دانش آموزان دوره دوم متوسطه شهر کامیاران، *چهارمین همایش ملی روان شناسی تربیتی شناختی*، تهران، https://civilica.com/doc/1040414

افخمی، نوشین، ذبیحی، روزیتا و آزادیکتا، مهرناز. (۱۳۹۶). رابطه خودکارآمدی و رفتارهای خودناتوان ساز با اضطراب ریاضی دانش آموزان، *دومین کنفرانس ملی روانشناسی و مشاوره، اصفهان*، https://civilica.com/doc/770154

توکلی، فرشته. (۱۴۰۲). نقش تدریس مشارکتی و مهارت حل مسئله در کاهش اضطراب ریاضی دانش آموزان، *هفتمین کنفرانس بین المللی فقه، حقوق، روانشناسی و علوم تربیتی در ایران و جهان اسلام*، تهران، https://civilica.com/doc/1926313

حبیبی کلیبر، رامین. (۱۴۰۰). اثربخشی آموزش راهبردهای فراشناختی بر خودناتوان‌سازی تحصیلی و تفکر تأملی دانش‌آموزان دوره اول متوسطه. *مطالعات روانشناسی تربیتی*، ۱۸، ۱۵۰-۱۳۵. https://doi.org/10.22111/jeps.2021.6193

حسینی، مسعود، تهرانیان، ابوالفضل، بهزادی، محمدحسن و علم الهدایی، حسن. (۱۴۰۱). بررسی رابطه مهارت‌های معلمی در ارزشیابی کیفی درس ریاضی با اضطراب ریاضی، اهمال کاری تحصیلی و سبک تفکر دانش آموزان. *مجله دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد*، *۶۵*، ۹۸۵-۹۷۱. https://doi.org/10.22038/mjms.2022.22443

رستم آبادی، منیر و میری، سعید. (۱۴۰۲). بررسی تأثیر تکنیک آرام سازی بر اضطراب ریاضی کودکان مقطع ابتدایی دوم (چهارم، پنجم، ششم)، *سومین همایش ملی روان شناسی بالینی کودک و نوجوان*، اردبیل، https://civilica.com/doc/1989163

سام‌خانیانی، طاهره. (۱۳۹۹). اثربخشی آموزش راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی بر اهمال‌کاری تحصیلی و بهزیستی روان شناختی دانش آموزان. *فصلنامه ایده‌های نوین روانشناسی*، ۴(۸)، ۱۱-۱.

عباسی، حدیث، رستمی، نگار، عباسی، زینب و عباسی، سرور. (۱۴۰۰). اثربخشی آموزش فراشناخت بر اضطراب امتحان و عملکرد ریاضی دانش آموزان مقطع متوسطه دوم شهر شباب، *چهارمین همایش بین المللی روانشناسی، علوم تربیتی و مطالعات اجتماعی*، همدان، https://civilica.com/doc/1450489

فرخ پی، فروغ و انصاری، مریم. (۱۴۰۲). اثربخشی آموزش گروهی فراشناخت ولز بر عملکرد اجرایی، انگیزش تحصیلی و اشتیاق تحصیلی دانش آموزان، *سومین همایش ملی روان شناسی بالینی کودک و نوجوان*، اردبیل، https://civilica.com/doc/1988960

کاوسیان، جواد و کریمی، کامبیز. (۱۳۹۷). اثربخشی آموزش مهارت‌های فراشناختی بر اهمال کاری تحصیلی و تاخیر در رضامندی تحصیلی دانش آموزان. *روانشناسی شناختی*، ۶(۴)، ۲۴-۱۴.

محمدصالحی، سپیده، یوسفی، ناصر و مرادی، امید. (۱۴۰۱). مقایسه اثربخشی آموزش فراشناخت ولز با آموزش ذهن آگاهی کابات زین بر اهمال‌کاری تحصیلی دانش آموزان دارای اضطراب ریاضی، *دوفصلنامه مطالعات روانشناختی نوجوان و جوان*، ۳(۳)، ۴۵۲-۴۶۷.

هاشمی گرجی، ام‌البنین، اسدزاده دهرائی، حسن، شریفی، طیبه و غضنفری، احمد. (۱۴۰۰). مقایسه‌ی اثربخشی آموزش گروهی فراشناخت ولز و مدیریت شناختی و رفتاری استرس بر اهمال‌کاری تحصیلی دانش‌آموزان دختر دوره دوم متوسطه. *اندیشه‌های نوین تربیتی*، ۱۷(۲)، ۲۴۸-۲۲۹. https://doi.org/10.22051/jontoe.2021.31657.3060

Abbasi, H., Rostami, N., Abbasi, Z., & Abbasi, S. (2021). The effectiveness of metacognitive training on exam anxiety and mathematical performance of secondary school students in Shabab city. *The 4th International Conference on Psychology, Educational Sciences, and Social Studies*, Hamedan. https://civilica.com/doc/1450489 [In Persian].

Afkhami, N., Zabihi, R., & Azadikita, M. (2017). The relationship between self-efficacy and self-handicapping behaviors with math anxiety in students. *The 2nd*

National Conference on Psychology and Counseling, Isfahan. https://civilica.com/doc/770154 [In Persian].

Ahmadian, H. (2019). The effectiveness of metacognitive training on academic self-handicapping, self-esteem, and academic emotions of secondary school students in Kamyaran city. *The 4th National Conference on Educational Cognitive Psychology*, Tehran. https://civilica.com/doc/1040414 [In Persian].

Amir, Z., & Rizki, L. M. (2021). Metacognition as an approach to overcome mathematical anxiety. In *Emerging Trends in Technology for Education in an Uncertain World* (pp. 78-84). Routledge. https://doi.org/10.1201/9781003219248-10

Cassady, J. C., Helsper, A., & Quagliano, Q. (2024). The collective influence of intolerance of uncertainty, cognitive test anxiety, and academic self-handicapping on learner outcomes: evidence for a process model. *Behavioral Sciences*, *14*(2), 96. https://doi.org/10.3390/bs14020096

Denson, T. F. (2009). Angry rumination and the self-regulation of aggression. In J. P. Forgas, R. F. Baumeister, & D. M. Tice (Eds.), *Psychology of self-regulation: Cognitive, affective, and motivational processes* (pp. 233-248). Psychology Press.

Desender, K., & Sasanguie, D. (2022). Math anxiety relates positively to metacognitive insight into mathematical decision making. *Psychological Research*, *86*(3), 1001-1013. https://doi.org/10.1007/s00426-021-01511-8

Di Pietro, E., Valentino, V., & Dimaggio, G. (2024). Experiential techniques and therapeutic relationship in metacognitive interpersonal therapy: A contribution to the unified protocol. *Journal of Psychotherapy Integration*, *34*(3), 329. https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/int0000344

Dorman, J. P., Adams, J. E., & Ferguson, J. M. (2002). Psychosocial environment and student self-handicapping in secondary school mathematics classes: A cross-national study. *Educational Psychology*, *22*(5), 499-511. https://doi.org/10.1080/0144341022000023590

Farrokhpey, F., & Ansari, M. (2023). The effectiveness of Wells' group metacognitive training on executive functioning, academic motivation, and academic engagement of students. *The 3rd National Conference on Child and Adolescent Clinical Psychology*, Ardabil. https://civilica.com/doc/1988960 [In Persian].

Fisher, P., & Wells, A. (2009). *Metacognitive therapy: Distinctive features*. Routledge. https://doi.org/10.4324/9780203881477

Funkhouser, E., & Hallam, K. (2024). Self-handicapping and self-deception: a two-way street. *Philosophical Psychology*, *37*(2), 299-324. https://doi.org/10.1080/09515089.2022.2055915

Goroshit, M. (2018). Academic procrastination and academic performance: An initial basis for intervention. *Journal of Prevention & Intervention in the Community*, *46*(2), 131-142. https://doi.org/10.1080/10852352.2016.1198157

Habibi Kaleibar, R. (2021). The effectiveness of metacognitive strategy training on academic self-handicapping and reflective thinking of first-grade secondary school students. *Journal of Educational Psychology Studies*, 18, 135–150. https://doi.org/10.22111/jeps.2021.6193 [In Persian].

Hashemi Gorji, A., Asadzadeh Dehraei, H., Sharifi, T., & Ghazanfari, A. (2021). Comparing the effectiveness of Wells' group metacognitive training and cognitive-behavioral stress management on academic procrastination in female secondary school students. *New Educational Thoughts*, 17(2), 229–248. https://doi.org/10.22051/jontoe.2021.31657.3060 [In Persian].

Hosseini, M., Tehraniyan, A., Behzadi, M., & Elmolhodaei, H. (2022). The relationshipfbetween teachers' assessment skills in qualitative math evaluation and students' math anxiety, academic procrastination, and thinking styles. *Journal of Mashhad University of Medical Sciences*, 65, 971–985. https://doi.org/10.22038/mjms.2022.22443 [In Persian].

Kavousian, J., & Karimi, K. (2018). The effectiveness of metacognitive skills training on academic procrastination and delay in academic satisfaction among students. *Cognitive Psychology*, 6(4), 14–24 [In Persian].

Kim, S., & Kang, H. (2022). The effects of metacognitive training in math problem solving using smart learning system. *The Journal of the Convergence on Culture Technology*, *8*(1), 441-452. https://doi.org/10.17703/JCCT.2022.8.1.441

Losova, K. (2025). *Academic Self-Concept as a Mediator Between Self-Compassion and Self-Handicapping* (Doctoral dissertation, Grand Canyon University).

Maghfiroh, L. N., & Pradipta, T. R. (2023). The effect of math anxiety on academic procrastination of junior high school students. *Mathline: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, *8*(3), 1119-1132. https://doi.org/10.31943/mathline.v8i3.471

Miegel, F., Rubel, J., Dietrichkeit, M., Hagemann-Goebel, M., Yassari, A. H., Balzar, A., ... & Jelinek, L. (2024). Exploring mechanisms of change in the metacognitive training for depression. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, *274*(3), 739-753. https://doi.org/10.1007/s00406-023-01604-y

Mohammadsalehi, S., Yousefi, N., & Moradi, A. (2022). Comparing the effectiveness of Wells' metacognitive training and Kabat-Zinn's mindfulness training on academic procrastination in students with math anxiety. *Adolescent and Youth Psychological Studies*, 3(3), 452–467 [In Persian].

Mutlu, Y. (2019). Math anxiety in students with and without math learning difficulties. *International Electronic Journal of Elementary Education*, *11*(5), 471-475. https://doi.org/10.26822/iejee.2019553343

Pamuk, M., & Circir, O. (2025). What might happen if adolescents perceive academic pressure from their parents? The role of academic self-handicapping behavior on subjective academic well-being: a moderated mediation

model. *Psychology in the Schools*, *62*(4), 1100-1111. https://doi.org/10.1002/pits.23379

Plake, B. S., & Parker, C. S. (1982). The development and validation of a revised version of the Mathematics Anxiety Rating Scale. *Educational and psychological measurement*, *42*(2), 551-557. https://doi.org/10.1177/001316448204200218

Reinholdt-Dunne, M. L., Tolstrup, M., Svenstrup, K., Hjemdal, O., & Nordahl, H. (2024). Group metacognitive therapy for pediatric obsessive-compulsive disorder: A pilot study. *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*, *43*, 100912. https://doi.org/10.1016/j.jocrd.2024.100912

Rostamabadi, M., & Miri, S. (2023). The effect of relaxation techniques on math anxiety in upper elementary students (Grades 4 to 6). *The 3rd National Conference on Child and Adolescent Clinical Psychology*, Ardabil. https://civilica.com/doc/1989163 [In Persian].

Samkhaniani, T. (2020). The effectiveness of cognitive and metacognitive learning strategy training on academic procrastination and psychological well-being of students. *New Ideas in Psychology Quarterly*, 4(8), 1–11 [In Persian].

Schwinger, M., & Stiensmeier-Pelster, J. (2011). Prevention of self-handicapping-The protective function of mastery goals. *Learning and Individual Differences*, *21*(6), 699-709. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2011.09.004

Siddiqui, G. K., Taj, S., & Maqsood, F. (2020). Metacognitive awareness, procrastination and its impact on students' academic performance. *Sjesr*, *3*(4), 400-406. https://doi.org/10.36902/sjesr-vol3-iss4-2020(400-406)

Solomon, L. J., & Rothblum, E. D. (1984). Academic procrastination: frequency and cognitive-behavioral correlates. *Journal of Counseling Psychology*, *31*(4), 503. https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-0167.31.4.503

Szczygiel, M. (2020). Gender, general anxiety, math anxiety and math achievement in early school-age children. *Issues in Educational Research*, *30*(3), 1126-1142.

Tavakoli, F. (2023). The role of cooperative teaching and problem-solving skills in reducing math anxiety among students. *The 7th International Conference on Jurisprudence, Law, Psychology and Educational Sciences in Iran and the Islamic World*, Tehran. https://civilica.com/doc/1926313 [In Persian].

Thingbak, A., Wells, A., & O'Toole, M. S. (2024). Group metacognitive therapy for children and adolescents with anxiety and depression: A preliminary trial and test of proposed mechanisms. *Journal of Anxiety Disorders*, *107*, 102926. https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2024.102926

Torisu, E. M., & Viana, M. C. V. (2023). Reflections on the use of self-handicapping strategies in mathematics: Literature review. *CEMeR: Caminhos da Educação Matemática em Revista*, *13*(1), 181–191.

Török, L., Szabó, Z. P., & Tóth, L. (2018). A critical review of the literature on academic self-handicapping: Theory, manifestations, prevention and

measurement. *Social Psychology of Education*, *21*, 1175-1202. https://doi.org/10.1007/s11218-018-9460-z

Wang, L., Wang, Z., Shi, Y., Yang, X., & Tang, Y. (2024). Parenting behavior profiles and adolescents' self-handicapping: an analysis from the perspective of self-determination theory. *Current Psychology*, *43*(37), 29833-29847. https://doi.org/10.1007/s12144-024-06613-1

Wells, A. (2009). *Metacognitive therapy for anxiety and depression*. Guilford Press.

Zhang, H., Chen, X., Zhang, B., & Kelley, G. W. (2021). The relationship between math-gender stereotype and academic burnout: The mediating roles of the performance-avoidance goal and self-handicapping. *Psychology in the Schools*, *58*(12), 2425-2443. https://doi.org/10.1002/pits.22603

Zhang, J., Zhao, N., & Kong, Q. P. (2019). The relationship between math anxiety and math performance: A meta-analytic investigation. *Frontiers in Psychology*, *10*, 1613. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01613

Zhou, M., Lam, K. K. L., & Zhang, Y. (2022). Metacognition and academic procrastination: A meta-analytical examination. *Journal of Rational-Emotive & Cognitive-Behavior Therapy*, *40*(2), 334-368. https://doi.org/10.1007/s10942-021-00415-1

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی