



## Meta-Analysis of Cognitive and Meta-Cognitive Educational and Therapeutic Interventions on Anxiety

Zahra Golizade<sup>1</sup>; Abolfazl Farid<sup>2</sup>

### Abstract

The current research was conducted with the Meta-analysis method and aimed at combining the researches in the field of cognitive and meta-cognitive educational and therapeutic interventions on anxiety; therefore, the Hedges g effect size index was used as a standard scale in this research. The statistical population was the available research related to cognitive and metacognitive interventions on anxiety, which were available between the years 2001 and 2021 in the computer databases accessible. Based on the defined inclusion and exclusion criteria of primary studies, 67 effect sizes from 63 primary studies were analyzed by CMA software. The size of the total combined effect was evaluated according to the large Cohen's criterion, which indicates the positive effect of various interventions on anxiety. In examining the role of moderating variables, the results showed the optimal effectiveness of therapeutic and educational interventions on types of anxiety, and no significant difference was observed between the two sexes in the effectiveness of the interventions. Finally, we can say that cognitive and meta-cognitive therapeutic-educational interventions are one of the most effective types of interventions in improving all types of anxiety.

**Keywords:** Anxiety, cognitive interventions, metacognitive interventions

<sup>1</sup> Corresponding Author: Ph.D. Student in Educational Psychology, Faculty of Education & Psychology, Azarbaijan Shahid Madani University, Tabriz, Iran. [Zahragolizade.mit.edu@gmail.com](mailto:Zahragolizade.mit.edu@gmail.com)

<sup>2</sup> Associate Professor of Educational Psychology, Faculty of Education & Psychology, Azerbaijan Shahid Madani University, Tabriz, Iran

## فرا تحلیل مداخلات آموزشی و درمانی شناختی و فراشناخت بر اضطراب

زهرا گلی زاده <sup>۱</sup>، ابوالفضل فرید <sup>۲</sup>

### چکیده

پژوهش حاضر با هدف ترکیب پژوهش‌های انجام‌شده در زمینه مداخلات آموزشی و درمانی شناختی و فراشناختی بر اضطراب با روش فرا تحلیل بود. بنابراین از شاخص اندازه اثر  $g$  هجرت به عنوان یک مقیاس مشترک در این پژوهش استفاده شد. جامعه آماری پژوهش‌های در دسترس مرتبط با مداخلات شناختی و فراشناختی بر اضطراب بود که در بین سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۴۰۰ در بانک‌های اطلاعاتی رایانه‌ای مانند پایگاه اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی (SID)، بانک اطلاعات نشریات کشور (مگیران)، پایگاه مجلات تخصصی نور (نورمگز)، پرتال جامع علوم انسانی و پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک) قابل مشاهده بود. بر اساس ملاک‌های تعریف‌شده ورود و خروج پژوهش‌های اولیه، ۶۷ اندازه اثر از ۶۳ مطالعه اولیه توسط نرم‌افزار CMA مورد بررسی و تحلیل قرار گرفتند. میزان اندازه اثر ترکیبی کل با توجه به معیار کوهن بزرگ ارزیابی شد، که بیانگر اثر مثبت انواع مداخلات بر اضطراب بود. در بررسی نقش متغیرهای تعدیل‌کننده، نتایج اثربخشی مطلوب مداخلات درمانی و آموزشی را بر انواع اضطراب نشان داد، همچنین بین دو جنس در اثربخشی مداخلات، تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد. در نهایت پیشنهاد می‌شود مداخلات درمانی-آموزشی شناختی و فراشناختی یکی از موثرترین نوع مداخلات در بهبود انواع اضطراب است

**کلیدواژه‌ها:** اضطراب، مداخلات شناختی، مداخلات فراشناختی

<sup>۱</sup> نویسنده مسئول: دانشجوی دکترای روانشناسی تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران

[Zahragolizade.mit.edu@gmail.com](mailto:Zahragolizade.mit.edu@gmail.com)

<sup>۲</sup> دانشیار، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران

## مقدمه

اضطراب<sup>۱</sup> به حالتی اشاره می‌کند که به موجب آن، فرد بیش از حد معمول درباره وقوع رخدادی وحشتناک در آینده، نگران، تنیده و ناراحت است. در تعریف این سازه، به ترکیب پیچیده‌ای از دیگر واکنش‌های احساسی منفی، مانند نگرانی و ترس نیز اشاره شده است. از جمله پیامدهای آسیب‌زای اضطراب می‌توان به اطمینان نداشتن فرد به توانایی خود در کنترل احساس‌ها و واکنش‌های اضطرابی و نیز اداره تکالیف زندگی به نحو مطلوب اشاره کرد (هالیون<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۹).

نوعی از اضطراب که سطح بروز عملکرد در موقعیت‌های آموزشی را تقلیل یافته‌تر از سطح واقعی نشان می‌دهد، اضطراب امتحان<sup>۳</sup> است. اضطراب امتحان شامل پاسخ‌های جسمی، شناختی و رفتاری است که در ارتباط با نگرانی از کسب نتایج منفی همراه با عملکرد ضعیف یا نامناسب در موقعیت‌های ارزیابی به وجود می‌آید (کارسلی و هیت<sup>۴</sup>، ۲۰۱۹)؛ که در نتیجه فرد به توانایی‌های خود شک کرده و منجر به کاهش توان مقابله با موقعیت امتحان می‌شود (آنیر<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۲۰). اضطراب ریاضی به‌عنوان پدیده‌ای شایع و جهانی، یکی از هیجان‌های تحصیلی در موقعیت‌های آموزشی به شمار می‌رود و تأثیر عمیقی بر عملکرد تحصیلی فراگیران دارد و به معنای احساس بدبینی، دلهره و افزایش واکنش فیزیولوژیک، هنگامی که افراد با ریاضیات سروکار دارند، تعریف شده است (اسکاگلند<sup>۶</sup> و همکاران، ۲۰۱۹).

اختلال اضطراب اجتماعی پس از هراس خاص دومین اختلال شایع در سطح جهان است (کاثو<sup>۷</sup>، ۲۰۲۰). این اضطراب ترسی مشخص و ثابت از شرم‌منده شدن، مورد انتقاد یا سرزنش واقع شدن یا مورد ارزیابی منفی قرار گرفتن در موقعیت‌های اجتماعی یا در زمان انجام فعالیتی در حضور دیگران است (سیگل و کوکواسکی<sup>۸</sup>، ۲۰۲۰). چپو، کلارک و لایق<sup>۹</sup> (۲۰۱۹)، در پژوهش خود نشان دادند: هنگامی که تنش ارزیابی شده توسط فرد از حد توانمندی‌هایش فراتر رود، رفتار اجتنابی در او افزایش می‌یابد. این در حالی است که افزایش تجربه اضطراب و رفتار اجتنابی می‌تواند در بُعد اجتماعی، تحت عنوان اضطراب اجتماعی تلقی گردد (میلمان<sup>۱۰</sup> و همکاران، ۲۰۲۰). در واقع اضطراب اجتماعی به ترس آشکار و پیوسته از حضور در موقعیت اجتماعی یا عملکردی اشاره دارد و از این باور فرد ناشی می‌شود که او در این موقعیت‌ها به طرز خجالت‌آوری عمل خواهد کرد (انجمن روان‌پزشکی آمریکا، ۲۰۱۵). مرادی (۱۳۹۸)، در پژوهش خود نشان داد که: درمان شناختی مبتنی بر ذهن آگاهی می‌تواند باعث کاهش اضطراب اجتماعی مادران دارای دانش‌آموز کم‌توان ذهنی شود. همچنین در بررسی اثربخشی درمان فراشناختی پژوهش

- 
1. Anxiety
  2. Hallion
  3. Test anxiety
  4. Carsley & Heath
  5. Uner
  6. Skagerlund
  7. Cao
  8. Siegel & Kocovski
  9. Chiu, Clark & Leigh
  10. Milman

نشان داده است این شیوه درمانی بر طیف وسیعی از پیامدهای روان‌شناختی از قبیل علائم اضطرابی و خلقی بیماران روان‌پزشکی (ویتر<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۰)، اثرگذار است.

فلاول<sup>۲</sup> فراشناخت<sup>۳</sup> را آگاهی از اینکه فرد چگونه یاد می‌گیرد تعریف کرد. فراشناخت، آگاهی شخصی از فرآیندهای راهبردهای شناختی<sup>۴</sup>، تفکر درباره‌ی تفکر و دانش فرد درباره یادگیری خودش است. آموزش فراشناختی استفاده از فن‌های فراشناختی در راهنمایی آگاهانه افراد، کمک به استقلال در یادگیری و خودآموزی و توسعه توانمندی حل مسئله و کسب قدرت در جهت اصلاح رفتار هست (فلاول، ۱۹۸۸). چنین فرایندی موجب ارتقاء خود نظارتی می‌شود. افرادی که توانایی خود نظارتی بالایی دارند در دانستن اینکه در شرایط خاص چه رفتار یا عملکردی مناسب هست مهارت دارند، به همین دلیل خود نظارتی جزو مکمل‌های لازم فرآیند یادگیری و یک مکانیسم مهم در تحول و پیشرفت فرد است که به صورت ارادی انجام می‌شود. این پیشرفت به طور مؤثری باعث ارتقا سلامت روان می‌شود (نریمانی و همکاران، ۱۴۰۰). هدف اصلی درمان فراشناختی توانا کردن افراد برای برقراری ارتباط با افکارشان به گونه‌ای متفاوت، گسترش کنترل و آگاهی فراشناختی قابل انعطاف و جلوگیری از پردازش همراه با نگرانی و نشخوار فکری و بازنگری تهدید می‌باشد (مهدی و احمدیان، ۱۴۰۰). نریمانی و همکاران (۱۴۰۰)، در پژوهشی با عنوان بررسی اثربخشی آموزش فراشناختی بر اضطراب و تاب‌آوری دختران نوجوان دریافتند، آموزش فراشناختی در گروه آزمایشی به طور معناداری باعث کاهش اضطراب امتحان در دانش‌آموزان دختر در مقایسه با گروه گواه شده است. همچنین فرخی و همکاران (۱۳۹۹)، در پژوهش خود به این نتیجه دست یافتند که استفاده از راهبردهای فراشناختی به وسیله دانشجویان می‌تواند بر کاهش اضطراب امتحان تأثیرگذار بوده و در خیلی از موارد از اضطراب امتحان جلوگیری کرده و در نهایت موجب بهبود پیشرفت تحصیلی گردد.

درمان شناختی-رفتاری به فرد کمک می‌کند تا بیاموزد که تفکرها و تصورات خود را به طور عینی ارزیابی کند و به آزمون بگذارد. این مداخلات دارای سه فرض می‌باشند: رفتار شخص تحت تاثیر افکار، تصورها، ادراک و سایر وقایع شناختی است؛ اشخاص نقش عامل در یادگیری خود دارند و تا حدودی محیط اطرافشان را خودشان به وجود می‌آورند؛ برای اینکه سازه‌های شناختی در تلاش‌های فرد برای تغییر رفتار سودمند باشد، باید درگیری شناختی، رفتاری به صورت عملی تحقق یابد. در درمان‌های شناختی-رفتاری سعی بر آن است که عینی‌گرایی، ارزیابی و سنجش از یک سو و دخالت دادن نقش حافظه و شناخت در بازسازی و تفسیر اطلاعات از سوی دیگر به صورت یک پیکره درآیند (ویسکرمی و همکاران، ۱۳۹۹)، نتایج پژوهش‌های مختلف در سال‌های اخیر، بیانگر آن است که آموزش‌های شناختی بر کاهش انواع اضطراب‌ها مؤثر است. از جمله می‌توان به: مرادی (۱۳۹۸)، سهرابی فرد و همکاران (۱۳۹۸)، شعاعی و همکاران (۱۳۹۹) و رفیعی و همکاران (۱۳۹۹) و تاجیک (۱۴۰۰)، اشاره کرد.

1. Winter
2. Flavell
3. Meta-cognition
4. Cognitive Strategies

بر طبق آنچه گذشت مداخلات شناختی و فراشناختی به‌عنوان یک روش مداخله مبتنی بر شواهد برای مدیریت اضطراب حمایت‌فزاينده‌ای را دریافت کرده است در واقع اثر بخشی مداخلات شناختی و فراشناختی در درمان انواع اضطراب‌ها مورد توافق پژوهشگران داخلی و خارجی بسیاری است، ولی پژوهشگران تاکنون در ایران و خارج از کشور در مورد مقدار تأثیر این روش‌های درمانی بر کاهش علائم اضطراب به توافق نرسیده‌اند و هر کدام اندازه اثر مختلفی را در مطالعات خود گزارش کرده‌اند. در ایران پژوهش‌های مختلفی در این حوزه انجام شده است این در حالی است که با تأکید بر نقش فرهنگ و حجم زیاد پژوهش‌های داخلی انجام یافته با وجود تفاوت در جامعه و نمونه، روش‌های آماری، طرح‌های پژوهش و یافته‌های آن‌ها به‌منظور یکپارچه‌سازی یافته‌های این پژوهش‌ها و دستیابی به نتیجه‌ای کلی و مقایسه‌پذیر، انجام فرا تحلیل در این حیطه ضروری می‌نماید. بررسی‌ها نشان می‌دهند که در این زمینه تعدادی فرا تحلیل صورت گرفته است از جمله میتوان به فراتحلیل نورمن و مورینا<sup>۱</sup> (۲۰۱۸) که باهدف بررسی اثربخشی درمان‌های شناختی و فراشناختی بر انواع شکایات روانی انجام شده است، اشاره کرد. این فراتحلیل با حجم نمونه ۲۵ پژوهش که کار آزمایشی تصادفی و کنترل‌شده بودند، نشان داد که مداخلات مبتنی بر راهبردهای فراشناختی یک درمان مؤثر برای طیف وسیعی از شکایات روانی است که تا به امروز قوی‌ترین شواهد در درمان افسردگی و اضطراب وجود دارد. همچنین در ایران امانی و همکاران (۱۳۹۹)، در فرا تحلیلی با عنوان « اثربخشی مداخله‌های درمانی بر کاهش اضطراب امتحان» به بررسی اثربخشی مداخله‌های درمانی بر کاهش اضطراب امتحان پرداختند. نتایج این فرا تحلیل نشان داد که: انواع مداخله‌های رفتاری، شناختی، شناختی- رفتاری و فراشناختی بر کاهش اضطراب امتحان مؤثر است؛ که از این بین مداخله شناختی - رفتاری نسبت به مداخله‌های دیگر کارآمدتر شناخته شد.

لازم به توضیح است که فرا تحلیل‌های پیشین صورت گرفته در این زمینه یا به بررسی اثربخشی مداخلات روان‌شناختی بر نوع خاصی از اضطراب، مانند اضطراب امتحان و یا به انواع دیگری از مداخلات درمانی مانند مداخلات رفتاری یا شناختی - رفتاری پرداخته‌اند، از آنجایی که در پژوهش‌های جدیدتر مداخلات فراشناختی بیشتر مورد توجه پژوهشگران این حوزه بوده است، و از آنجایی که اضطراب می‌تواند نسل جوان و آینده دار هر جامعه را نیز درگیر کند و کشور ایران نیز از این مسئله مبرا نیست، بنابراین نیاز به اتخاذ یک تصمیم جدید در زمینه درمان این اختلال و ارائه راهبردهای درمانی مؤثر و اثربخش جدید ضرورت دارد. بنابراین به نظر میرسد، انجام یک فراتحلیل، ضمن بازنگری پژوهش‌های پیشین، نتایج آن‌ها را ترکیب و به شفاف ساختن مقدار واقعی تأثیر این رویکردها بر کاهش نشانه‌های اضطراب کمک شایانی خواهد کرد. در نهایت، هدف پژوهش حاضر این بود که با استفاده از روش فراتحلیل، میزان اثربخشی مداخلات شناختی و فراشناختی بر کاهش علائم اضطرابی در بین پژوهش‌های داخلی بررسی شود. در کنار این هدف اصلی به سه هدف فرعی نیز از جمله تعیین اندازه اثر ترکیبی اثربخشی مداخلات شناختی و فراشناختی بر هر کدام از انواع اضطراب (اضطراب کلی، اضطراب امتحان، اضطراب ریاضی و اضطراب اجتماعی) و همچنین بررسی نقش جنسیت و سن فراگیران پرداخته شد. یافته‌های این فرا تحلیل می‌تواند ارزیابی عمیق و معتبری را با در نظر گرفتن اثربخشی مداخلات شناختی و فراشناختی در گروه‌های مختلف همراه با شناسایی متغیرهای

تعدیل‌کننده و رفع تناقضات پژوهش‌های اولیه، در اختیار پژوهشگران و متخصصان این حوزه قرار دهد و به جهت‌گیری‌های پژوهشی آن‌ها در آینده کمک کرد.

از لحاظ روش‌شناختی در این پژوهش تلاش شده است تا با استفاده از یکی از روش‌های نوین پژوهشی، تحت عنوان فراتحلیل، به بررسی ترکیب نتایج پژوهش‌های انجام‌شده در زمینه اثربخشی مداخلات شناختی و فراشناختی بر اضطراب به‌منظور خاتمه بخشیدن به اختلاف‌نظرهای موجود در این زمینه و همچنین دستیابی به نتیجه‌ای کلی و منسجم، اقدام شود. لذا این پژوهش در نظر دارد با ترکیب نتایج پژوهش‌های مختلف در این حوزه به این سؤالات پاسخ دهد: مداخلات شناختی و فراشناختی بر اساس نتایج ترکیبی این پژوهش‌ها تا چه حدی بر کاهش اضطراب افراد مؤثر است؟ آیا بین اثربخشی مداخلات شناختی و فراشناختی بر اضطراب با جنسیت و سن آزمودنی‌ها تعامل وجود دارد؟ اثربخشی مداخلات شناختی و فراشناختی بر کدام یک از نوع اضطراب بیشتر است؟

### روش پژوهش

در این پژوهش با توجه به هدف و ماهیت پژوهش از روش فراتحلیل استفاده شد. در فراتحلیل یافته‌های پژوهش‌های اولیه در قالب یک شاخص کمی برگردان می‌شود. برای این‌که یافته‌های آماری پژوهش‌های مختلف باهم قابل ترکیب باشد لازم است ابتدا این مقادیر به شاخصی با مقیاس مشترک تبدیل گردد. پرکاربردترین روش ترکیب نتایج عددی پژوهش‌ها در فراتحلیل‌ها اندازه اثر<sup>۱</sup> است. اندازه اثر در آمار یک مقیاس است که برای نشان دادن بزرگی یک پدیده مورد استفاده قرار می‌گیرد. به عبارتی اندازه اثر برجهت و شدت تفاوت میان دو یا چند گروه دلالت دارد. همچنین گزارش و تفسیر اندازه اثر بر اساس مطالعات پیشین نیز مفید است. اندازه اثر، نتایج هر پژوهش را به‌صورت نمرات استاندارد (Z) نشان می‌دهد که شاخصی از شدت اثر یا تفاوت بین گروه‌ها است (Cohen, ۲۰۱۳). روش‌های گوناگونی برای محاسبه اندازه اثر وجود دارد؛ در این پژوهش از آنجایی که پژوهش‌های اولیه از نوع نیمه آزمایشی و آزمایشی بودند، از شاخص  $g$  هجز<sup>۲</sup> برای تفسیر اطلاعات استفاده شد.

جامعه آماری شامل تمامی مقالات چاپ‌شده در مجلات علمی-پژوهشی، پایان‌نامه‌های مقطع کارشناسی ارشد و رساله‌های دکتری معتبر در بانک‌های اطلاعاتی رایانه‌ای در دسترس موجود بین سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۴۰۰ در داخل کشور بود که با روش‌های آزمایشی و نیمه آزمایشی به بررسی مداخلات شناختی و فراشناختی بر اضطراب افراد پرداخته بودند. جهت تعیین ملاک ورود و خروج پژوهش‌ها به فراتحلیل، پژوهش‌های فارسی چاپ‌شده در ایران با دسترسی آنلاین که به‌صورت آزمایشی و نیمه آزمایشی به مداخلات شناختی و فراشناختی بر اضطراب پرداخته بودند، وارد فراتحلیل شدند و پژوهش‌هایی که دارای تعدد انتشار، یا عدم گزارش اطلاعات لازم جهت محاسبه اندازه اثر و یا این‌که دارای ضعف‌های روش‌شناختی جدی بودند، از فراتحلیل خارج شدند. درنهایت بر طبق ملاک‌های گفته‌شده ۷۵ پژوهش شناسایی شد که بر اساس ملاک‌های خروج، تعداد ۱۲ پژوهش حذف شد و درمجموع ۶۳ پژوهش با ۶۷ اندازه اثر با توجه به تعداد متغیرهای وابسته و مؤلفه‌های آن‌ها، دارای شرایط علمی و روش‌شناختی مناسب برای ورود به فراتحلیل بودند. در فرایند جست‌وجو پژوهش‌های اولیه، از کلیدواژه‌هایی از قبیل

1. effect size
2. Hedges's g

۶۸ ..... فرا تحلیل مداخلات آموزشی و درمانی شناختی و فراشناخت بر اضطراب

درمان فراشناختی، درمان شناختی، درمان‌های شناختی مبتنی بر نظریه ذهن، آموزش راهبردهای شناختی و آموزش راهبردهای فراشناختی که در ارتباط با مفهوم متغیر مستقل بودند، در بانک‌های اطلاعاتی رایانه‌ای در دسترس، موجود در ایران، از قبیل پایگاه علمی جهاد دانشگاهی (SID)، بانک اطلاعات نشریات کشور (مگیران)، پایگاه مجلات تخصصی نور (نور مگز)، پرتال جامع علوم انسانی و پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایراندک) استفاده شد.

## ابزار

در این پژوهش برای جمع‌آوری اطلاعات از چک‌لیست مشخصات طرح‌های پژوهشی که توسط مصر آبادی (۱۳۹۵)، طراحی شده است، استفاده شد. با توجه به اینکه در مطالعات فراتحلیل، واحد تجزیه و تحلیل، گزارش نهایی پژوهش‌های انجام‌شده در زمینه موضوع مورد بررسی است، از این فرم به منظور ثبت اطلاعات پژوهش‌های اولیه استفاده شد که شامل مواردی از قبیل عنوان پژوهش، نام پژوهشگر(ان)، سال انجام پژوهش، محل اجرای پژوهش، متغیرهای مستقل و وابسته و جامعه آماری بود.

برای تجزیه و تحلیل داده‌های مستخرج از پژوهش‌های اولیه، اندازه اثر از نوع جی هجز برای هر مطالعه محاسبه شد؛ هرچند در تعدادی از مطالعات به جهت وجود متغیر تعدیل‌کننده یا وجود ابعاد یا مقیاس فرعی در متغیرهای مستقل یا وابسته، اندازه‌های اثر متعددی محاسبه شد. همچنین اندازه اثر ترکیبی با دو مدل اثرات تثبیت شده و تصادفی محاسبه شد تا بر اساس میزان همگنی از یکی از مدل‌ها استفاده شود. از نمودار کیفی برای تشخیص میزان سوگیری انتشار و از آزمون کیو کوکران (Q) و مجذور آی (I) برای تشخیص ناهمگنی استفاده شد. همچنین از تحلیل‌های فرعی در سطوح متغیر مستقل و وابسته و فرا رگرسیون برای تشخیص نقش متغیرهای تعدیل‌کننده بر اندازه‌های اثر، استفاده شد. برای محاسبه اندازه‌های اثر و نیز فعالیت‌های آماری بعدی در ارتباط با ترکیب نتایج از نرم‌افزارهای CMA ویرایش ۲ و SPSS ویرایش ۲۲، استفاده گردید.

## یافته‌ها

با توجه به اینکه یکی از پیش‌فرض‌های اصلی فرا تحلیل، نبود سوگیری انتشار پیش از بررسی نتایج است، ابتدا یافته‌های مربوط به بررسی این پیش‌فرض ارائه می‌شود، سوگیری انتشار در واقع، به چاپ نشدن پژوهش‌های مرتبط با موضوع فرا تحلیل مربوط می‌شود که دارای یافته‌های غیر معنادار هستند. در پژوهش حاضر برای بررسی سوگیری انتشار از شیوه گرافیکی (نمودار کیفی) استفاده شد. در نتیجه پس از حذف ۲۰ اندازه اثر نامتعارف و پرت از ۶۳ اندازه اثر اولیه، تعداد ۴۳ اندازه اثر باقی ماند که تحلیل‌های بعدی روی این تعداد اندازه اثرها انجام شد.

در جدول ۱، اندازه اثر ترکیبی (خلاصه) بر اساس دو مدل تثبیت شده و تصادفی برای ۴۳ اندازه اثر اولیه ارائه شده است. بر اساس نتایج به دست آمده، مقادیر اندازه اثر ترکیبی در مدل تثبیت‌شده برابر با ۱/۲۹ و در مدل تصادفی برابر با ۱/۱۲ است که هر دو اندازه اثر ترکیبی از لحاظ آماری معنادار هستند ( $p < 0/001$ ).

## 1. Cochran's Q test

جدول ۱. اندازه اثرهای ترکیبی تثبیت شده و تصادفی مربوط به اثربخشی مداخلات آموزشی و درمانی مبتنی بر راهبردهای شناختی و فراشناختی بر اضطراب

مدل	تعداد اندازه اثر	اندازه اثر خلاصه	فاصله اطمینان ۹۵٪		مقدار Z	سطح معنی داری
			حد پایین	حد بالا		
تثبیت شده	۴۳	۱/۲۹	۱/۰۲	۱/۲۳	۲۰/۲۸	۰/۰۰۱
تصادفی	۴۳	۱/۱۲	۱/۰۴	۱/۲۸	۱۳/۷۳	۰/۰۰۱

جهت تعیین مدل نهایی فرا تحلیل، میزان ناهمگنی نیز بررسی می‌شود. در صورت بالا بودن میزان ناهمگنی در اندازه اثر پژوهش‌های اولیه، مدل تصادفی انتخاب می‌شود که در واقع بر این فرض مبتنی است که اندازه اثر ترکیبی، به دلیل وجود مشخصه‌ها و متغیرهای تعدیل‌کننده و واسطه‌ای مختلف پژوهش‌های اولیه (که بر اندازه‌های اثر تأثیر می‌گذارند) از پژوهشی به پژوهشی دیگر می‌تواند متفاوت باشد. در جدول ۲، نتایج بررسی ناهمگنی اندازه‌های اثر اولیه بر اساس شاخص  $Q$  کوکران برابر است با  $۱۰۱/۸۸$  که از لحاظ آماری معنادار است ( $p < ۰/۰۰۱$ ). در حقیقت شاخص  $Q$  کوکران نشان از وجود تفاوت واقعی در میان اندازه اثرهای پژوهش‌های اولیه است؛ اما ذکر این نکته ضروری است که معناداری این شاخص به شدت تحت تأثیر حجم نمونه قرار دارد؛ بنابراین به توصیه تحلیلگران بهتر است از شاخص دیگری به نام مجذور  $I$  نیز بهره گرفت. این شاخص مقداری بین صفر تا صد را شامل می‌شود؛ که مقدار ناهمگنی را به صورت درصد نشان می‌دهد. همان‌طور که نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد، مقدار عددی این شاخص مقدار  $۷۷/۵۸$  می‌باشد که نشان می‌دهد بالای  $۷۷$  درصد از پراکنش پژوهش‌های اولیه، واقعی است. مقدار این شاخص‌ها نشان از وجود ناهمگنی نسبتاً بالا به دلیل وجود متغیرهای واسطه‌ای و تعدیل‌گر در پژوهش‌های اولیه است؛ بنابراین مدل تصادفی به عنوان مدل فرا تحلیل انتخاب و اندازه اثر ترکیبی مربوط به اثربخشی مداخلات آموزشی و درمانی مبتنی بر راهبردهای شناختی و فراشناختی بر اضطراب، مقدار  $۱/۱۲$  در نظر گرفته شده.

جدول ۲. شاخص‌های تشخیص ناهمگنی در اندازه‌های اثر اولیه مربوط به اثربخشی مداخلات آموزشی و درمانی شناختی و فراشناختی بر اضطراب

مقدار Q	درجه آزادی	P	I <sup>2</sup>
۱۰۱/۸۸	۴۲	۰/۰۰۱	۷۷/۸۵

در جدول ۳، اندازه‌های اثر ترکیبی مداخلات شناختی و فراشناختی بر هر کدام از انواع: اضطراب کلی، اضطراب امتحان، اضطراب ریاضی و اضطراب اجتماعی ارائه شده است. اندازه اثر ترکیبی هر کدام از این انواع اضطراب به ترتیب برابر با:  $۱/۱۵$ ،  $۱/۱۴$ ،  $۰/۹۳$ ،  $۱/۱۳$  که همگی معنی دار است ( $p < ۰/۰۰۱$ ). همچنین مجذور  $I$  برای هر کدام از انواع اضطراب برابر با:  $۶۱/۱۸$ ،  $۱۲/۸۰$ ،  $۵/۲۹$ ،  $۳/۹۹$  هست که بیشترین ناهمگنی مربوط به اضطراب کلی هست. از طرفی شاخص  $Q$  درون‌گروهی برابر  $۱۰۰/۵۷$  است که از این میان سهم شاخص  $Q$  بین‌گروهی برابر با  $۱/۳۱$  و بی‌معنی است ( $P > ۰/۰۵$  و  $df=۳$ ). این نتیجه نشان می‌دهد مقدار



۷۰.....فرا تحلیل مداخلات آموزشی و درمانی شناختی و فراشناخت بر اضطراب

ناهمگنی بین چهار گروه از پژوهش‌های اولیه بر اساس انواع اضطراب ۱/۳۱ است و نوع اضطراب نمی‌تواند از موارد ایجادکننده ناهمگنی در اندازه‌های اثر باشد و احتمالاً عواملی غیراز آن در ایجاد ناهمگنی نقش دارند.

جدول ۳. اندازه‌های اثر ترکیبی اثربخشی مداخلات آموزشی و درمانی شناختی و فراشناختی بر انواع اضطراب

انواع اضطراب	تعداد اندازه اثر	اندازه اثر ترکیبی	خطای معیار	فاصله اطمینان ۹۵٪		مقدار Z	سطح معنی‌داری	مجذور I
				حد بالا	حد پایین			
اضطراب کلی	۱۹	۱/۱۵	۰/۰۸	۱	۱/۳۱	۱۴/۳۰	۰/۰۰۱	۶۱/۱۸
اضطراب امتحان	۱۸	۱/۱۴	۰/۰۸	۰/۹۶	۱/۳۱	۱۲/۸۰	۰/۰۰۱	۱۲/۸۰
اضطراب ریاضی	۴	۰/۹۳	۰/۱۸	۰/۵۹	۰/۲۸	۵/۲۹	۰/۰۰۱	۵/۲۹
اضطراب اجتماعی	۲	۱/۱۳	۰/۲۸	۰/۵۷	۰/۶۹	۳/۹۹	۰/۰۰۱	۳/۹۹

در جدول ۴، اندازه‌های اثر ترکیبی مداخلات آموزش و درمانی شناختی و فراشناختی بر اساس نوع مداخله (آموزشی یا درمانی) ارائه شده است. اندازه اثر ترکیبی برای مداخله آموزشی ۱/۱۰ و برای مداخله درمانی برابر با ۱/۱۷ هست؛ که هر دو معنی‌دار هستند ( $p < 0/001$ ).

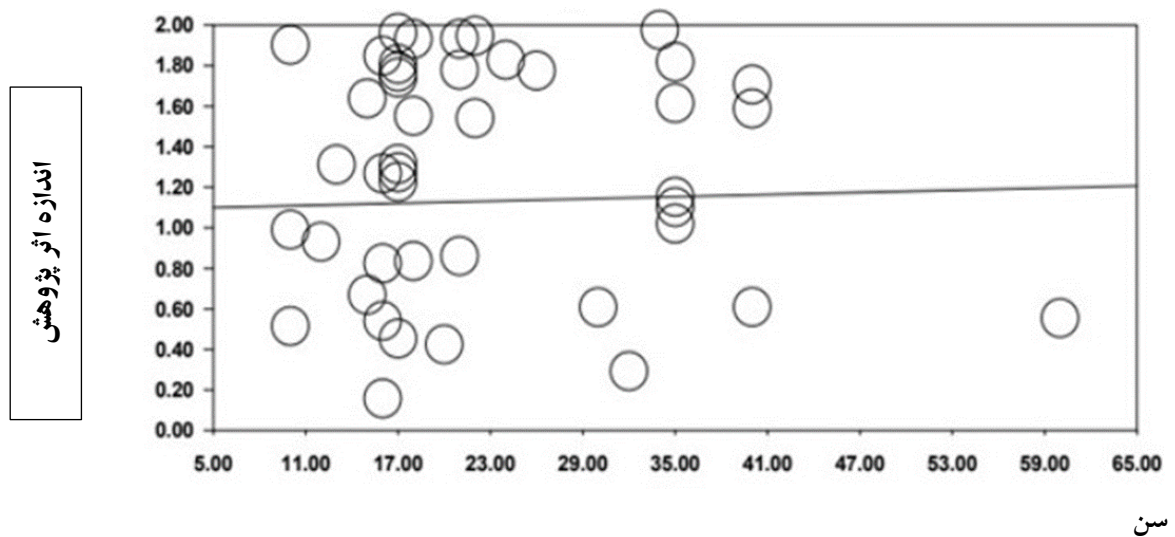
شاخص Q درون‌گروهی برابر ۱۰۱/۵۷ است؛ که از این میزان سهم شاخص Q بین گروهی برابر با ۰/۳۱ است ( $P > 0/05$ ) و ۱ (df=). این نتیجه نشان می‌دهد مقدار ناهمگنی بین دو گروه از پژوهش‌های اولیه بر اساس نوع مداخله ۰/۳۶ است؛ که بسیار اندک است، بنابراین نوع مداخله نمی‌تواند از عوامل ایجادکننده ناهمگنی باشد.

جدول ۴. اندازه‌های اثر ترکیبی مداخلات آموزش و درمانی شناختی و فراشناختی بر اساس نوع مداخله

مداخله	تعداد اندازه اثر	اندازه اثر خلاصه	خطای معیار	فاصله اطمینان ۹۵٪		مقدار Z	سطح معنی‌داری
				حد بالا	حد پایین		
آموزشی	۲۸	۱/۱۰	۰/۰۶	۰/۹۷	۱/۲۳	۱۶/۷	۰/۰۰۱
درمانی	۱۵	۱/۱۷	۰/۱۰	۰/۹۷	۱/۳۷	۱۱/۵۰	۰/۰۰۱

جهت تحلیل نقش سن آزمودنی‌ها به‌عنوان یک متغیر تعدیل‌کننده پیوسته، از فرا رگرسیون استفاده شد. در شکل ۱، خط رگرسیون برای پیش‌بینی اندازه‌های اثر g هجز بر اساس سن آزمودنی‌ها در پژوهش‌های اولیه، نشان داده شده است؛ مقدار عرض از مبدأ این خط، برابر با ۱/۰۱ که از لحاظ آماری معنی‌دار است ( $P < 0/001$ )؛ و مقدار ضریب رگرسیون استاندارد نشده این خط، برابر با ۰/۰۰۱ است که این مقدار معنی‌دار نیست ( $p > 0/05$ ). شیب خط رگرسیون مثبت و معادله آن ( $Y = 0/001 + 0/011X$ ) نشان‌دهنده رابطه مستقیم اما کم بین اندازه‌های اثر g هجز و سن آزمودنی‌ها است؛ یعنی با توجه به ضریب رگرسیون، می‌توان چنین استنباط کرد که به ازای یک واحد افزایش به میانگین سن آزمودنی‌ها در تحقیقات اولیه، به اندازه اثر مقدار ۰/۰۰۱ افزوده

می‌شود. همچنین ناهمگنی درون‌گروهی که توسط سن آزمودنی‌ها تبیین می‌شود از لحاظ آماری معنی‌دار نبود ( $p > 0/05$ )؛ بنابراین می‌توان گفت سن آزمودنی‌ها در تبیین ناهمگنی سهم بسیار اندکی دارد.



جدول شکل ۱. خط رگرسیون جهت پیش‌بینی اندازه اثرها بر اساس سن آزمودنی‌ها.

## بحث و نتیجه‌گیری

این فرا تحلیل باهدف ترکیب مطالعات انجام‌شده در حوزه مداخلات آموزشی و درمانی شناختی و فراشناختی بر اضطراب افراد در داخل کشور انجام شد. اندازه اثر ترکیبی این مداخلات بر اضطراب با توجه به معیار هاتیه (۲۰۰۸)، مطلوب و بر اساس معیار کوهن (۲۰۱۳)، بزرگ قلمداد می‌شود؛ که به معنی اثربخشی بالای آن است. این یافته با پژوهش‌های سهرابی فرد و همکاران (۱۳۹۸)، شعاعی و همکاران (۱۳۹۸) و نریمانی و همکاران (۱۴۰۰)، فرخی و همکاران (۱۳۹۹)، رفیعی و همکاران (۱۳۹۹)، تاجیک و همکاران (۱۴۰۰) و امانی و همکاران (۱۳۹۹)، که اثربخشی بالای این نوع مداخلات بر اضطراب را گزارش کرده‌اند، همسو است. همچنین نتایج کلی این فراتحلیل را می‌توان همسو با فراتحلیل نورمن و مورینا (۲۰۱۸)، که در ارتباط با اثربخشی مداخلات فراشناختی بر انواع شکایات روانی، بود، دانست. وهمینطور در بین پژوهش‌های فراتحلیل ایرانی، امانی و همکاران (۱۴۰۰)، که به اثربخشی مداخلات درمانی بر کاهش اضطراب امتحان پرداخته‌اند؛ نشان دادند: به‌طورکلی مداخله‌های درمانی بر کاهش اضطراب امتحان تأثیر معناداری داشته است و تفاوت معناداری بین انواع مداخلات یافت نشد. نتایج این فرا تحلیل‌ها همسو با نتایج کلی فرا تحلیل پیش‌روست.

در تبیین این یافته کلی که مداخلات شناختی و فراشناختی بر اضطراب افراد مؤثر است، مبانی تجربی مؤید این موضوع است. از جمله می‌توان به پژوهش‌هایی که هرکدام به بررسی اثربخشی تکنیک‌ها یا درمان‌های فراشناختی بر اضطراب افراد مختلف پرداخته‌اند و همگی اثربخشی بالای مداخلات فراشناختی بر کاهش اضطراب را گزارش کرده‌اند، اشاره کرد. همچنین بر اساس مبانی نظری در تبیین یافته کلی این پژوهش می‌توان گفت: در مدل فراشناختی به‌جای اینکه نگرانی را یک نشانه محض اضطراب در نظر بگیرند، تأکید شده است که افراد باورهای مثبتی را در ارتباط با کارایی نگرانی در کمک به مقابله با آن پرورش دهند.

سپس به‌واسطه فعال شدن باورهای فراشناختی مبتنی بر غیرقابل کنترل بودن خطر، نوع دیگری از نگرانی تحت عنوان فرا نگرانی در آن‌ها شکل می‌گیرد که موجب برانگیختن واکنش‌های جسمانی اضطراب، به راه انداختن رفتارهایی برای اجتناب از موقعیت تهدیدآمیز می‌گردد. در نتیجه عدم چالش با باورهای کنترل‌ناپذیری و خطر و نیز عدم مواجهه با شواهد مخالفی که ثابت می‌کنند نگرانی غیرقابل کنترل، بدون صدمه و مداوم است، نگرانی در چنین افرادی پایدار باقی می‌ماند (مهدی و احمدیان، ۱۴۰۰). از طرفی نشانه‌های اضطراب به دودسته نشانه‌های بیرونی یا درونی تقسیم می‌شود. از نشانه‌های حائز اهمیت درونی می‌توان به توجه، افکار و تصورات فرد اشاره کرد و از نشانه‌های بیرونی نیز می‌توان به تپش قلب، دل‌شوره، افت فشار، تعریق و مشکل در تنفس اشاره نمود. بنابراین با توجه به تمرکز مداخلات شناختی و فرا شناختی بر فرآیندهای درون شخصی، این مداخلات به افراد کمک می‌کند تا روابطشان را باحالت‌های درونی، تفکرات و احساساتشان تغییر دهند و بدین‌صورت سبب کاهش نشانه‌های درونی اضطراب می‌شود. همچنین می‌توان گفت که درمان فراشناختی با تأکید بسیار بر باورهای مثبت و منفی فراشناختی، تمرکز بر کاهش فراوانی نشخوار فکری، ایجاد تمایز بین افکاری که باید رها شوند و افکاری که باید متوقف شوند و با ایجاد تقویت کنترل اجرایی می‌تواند مؤثر واقع شود (اکبری و حسینی، ۱۳۹۸).

همچنین در زمینه اثربخشی مداخلات شناختی در درمان اضطراب می‌توان گفت: که مداخلات شناختی با ترغیب افراد به تمرین مکرر، توجه و تمرکز روی محرک‌های خنثی و آگاهی مداوم روی جسم و ذهن، افراد اضطرابی را از اشتغال ذهنی با افکار تهدیدی و نگرانی رها می‌کند. همچنین روش‌های شناختی به‌طور کارآمدی به کاهش اضطراب دانش‌آموزان کمک می‌کند؛ به‌طوری‌که دانش‌آموزانی که دچار اضطراب هستند نتایج منفی را در موقعیت‌های ارزیابی‌کننده آموزشی نشان می‌دهند؛ که دلیل آن ضعف در فعالیت‌های شناختی و عدم استفاده درست و مؤثر از راهبردهای شناختی است (مرادی، ۱۳۹۸) اذعان دارند که زمانی که آن‌ها در یک موقعیت ارزیابانه قرار می‌گیرند دچار نگرانی می‌شوند و تمام تمرکز خود را به عدم موفقیت و شکست معطوف می‌شود. در این لحظه اکثر فعالیت‌های شناختی مختل شده و نظم خود را از دست می‌دهند (ویسکرمی و همکاران، ۱۳۹۹).

در خصوص تحلیل نقش سن آزمودنی‌ها به‌عنوان یک متغیر تعدیل‌کننده پیوسته، نتایج فرارگرسیون نشان‌دهنده رابطه مستقیم اندازه‌های اثر و سن آزمودنی‌ها بود؛ به این صورت که با افزایش سن آزمودنی‌ها، مقدار اندازه‌های اثر آزمودنی‌ها افزوده می‌شود. در تبیین نتیجه به‌دست‌آمده می‌توان به رشد تفکر انتزاعی و تسلط بر توانایی و مهارت‌های شناختی و فراشناختی آزمودنی‌ها همراه با افزایش سن آن‌ها اشاره کرد؛ اما با توجه به مقدار کوچک ضریب رگرسیون به‌دست‌آمده، همچنان باید توجه کرد که اثربخشی این مداخلات در سنین پایین‌تر نیز قابل ملاحظه است.

از محدودیت‌های این پژوهش، عدم دسترسی تمام متن به تعدادی از پایان‌نامه‌ها در پایگاه انتشار آن‌ها، احتمال عدم گزارش پژوهش‌های غیر معنی‌دار و عدم گزارش کامل اطلاعات روش‌شناسی در برخی از پژوهش‌ها اشاره کرد. در این راستا پیشنهاد می‌شود که پژوهشگران آتی در ارائه اطلاعات آماری و به‌خصوص آماره‌های توصیفی دقت بیشتری کرده و متغیرهای تعدیل‌کننده بیشتری را بررسی کنند. از طرفی هم پژوهشگرانی که تمایل به فرا تحلیل در این زمینه را دارند پیشنهاد می‌شود که جهت

جمع‌آوری پژوهش‌های اولیه از سایر پایگاه‌های انتشار مقالات و نشریه‌ها و همچنین مطالعات مکتوب در کتابخانه‌های دانشگاه‌ها استفاده نمایند.

### تشکر و قدردانی:

بدین وسیله از تمام افرادی که در انجام این پژوهش به ما یاری رساندند، از جمله استاد محترم آمار دانشگاه شهید مدنی آذربایجان جناب دکتر جواد مصر آبادی، تشکر و قدردانی می‌گردد.

### منابع

اکبری، مهدی و حسینی، زهراسادات. (۱۳۹۸). فراتحلیل مقایسه اثربخشی درمان‌های موج سوم رفتاری بر افسردگی در ایران: مقایسه درمان‌های مبتنی بر پذیرش و تعهد، درمان مبتنی بر توجه آگاهی و درمان فراشناختی (سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۶). *روانشناسی بالینی و شخصیت (دانشور رفتار)*، ۱۷(۱) (پیاپی ۳۲)، ۱۸۹-۱۷۵. <https://doi.org/10.22070/cpap.2020.2895>

امانی، حبیب، حبیبی کلپیر، رامین، فرید، ابوالفضل و شیخعلی زاده، سیاوش. (۱۴۰۰). فرا تحلیل اثربخشی مداخله‌های درمانی بر کاهش اضطراب امتحان. *پژوهش‌های روان‌شناختی*، ۱(۲۳)، ۷۹-۵۶.

تاجیک، افسانه، حسینی المندی، سید علی و خدابخشی کولابی، آناهیتا. (۱۴۰۰). تعیین تفاوت اثربخشی آموزش مبتنی بر درمان فراشناختی (MCT) و ذهن آگاهی مبتنی بر شفقت به خود بر اضطراب پرستاران در همه‌گیری کووید-۱۹. *روانشناسی بالینی*، ۱۳(۴)، ۱۰۲-۸۷. <https://doi.org/10.22075/jcp.2021.24464.2252>

رفیعی، سمانه، اکبری، رقیه، یزدانی چراتی، جمشید، الیاسی، فروزان و عظیمی لوتی، حمیده. (۱۳۹۹). تأثیر آموزش مهارت‌های فراشناختی مبتنی بر ذهن آگاهی بر افسردگی، اضطراب، استرس و احساس خوب بودن بیماران مبتلابه لوپوس اریتماتوز سیستمیک. *مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران (نامه دانشگاه)*، ۳۰(۱۸۳)، ۲۱-۱۱.

سلگی، زهرا. (۱۴۰۱). تأثیر آموزش مهارت‌های فراشناختی بر علائم اضطراب اجتماعی و نشانگان افت روحیه در دختران با سطوح بالای اضطراب کرونا. *پژوهش‌های روانشناسی اجتماعی*، ۱۱ (۴۴)، ۲۲-۱۰. <https://doi.org/10.22034/spr.2022.307568.1688>

سهرابی فرد، محمد مهدی، سیاهپوش منفرد، مسلم، کرابی، شهلا، و کریمی نژاد، کلثوم. (۱۳۹۸). اثربخشی فراشناخت درمانی بر شادکامی و اضطراب دانش‌آموزان پسر دوره دوم مقطع متوسطه شهر خرم‌آباد. *دست‌آوردهای روان‌شناختی (علوم تربیتی و روان‌شناسی)*، ۲۶(۲) (پیاپی ۲۲)، ۲۱۸-۱۹۹. <https://doi.org/10.22055/psy.2019.28375.2264>

شعاعی، لیلا، حیدری، علیرضا، بختیار پور، سعید و عسگری، پرویز. (۱۳۹۹). مقایسه اثربخشی آموزش راهبردهای فراشناختی و روش همشاگردی بر اضطراب امتحان و اهمال‌کاری تحصیلی در دانش‌آموزان. *فصلنامه علمی پژوهشنامه تربیتی دانشگاه آزاد واحد بجنورد*، ۱۵(۶۳)، ۷۶-۵۵.

فرخی، حسین، کرمی، امیر و میردیکوند، فضل اله. (۱۳۹۷). تأثیر آموزش راهبردهای فراشناختی در بهبود پیشرفت تحصیلی و کاهش اضطراب امتحان دانشجویان پرستاری. *مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی یزد*، (۱)، ۴۲-۳۱.

مرادی، الهه. (۱۳۹۸). اثربخشی درمان شناختی مبتنی بر ذهن آگاهی بر اضطراب اجتماعی مادران دارای دانش آموز کم‌توان ذهنی. *روانشناسی*، ۸(۶): ۸-۱. <http://dorl.net/dor/20.1001.1.2383353.1398.8.6.4.0>

مصر آبادی، جواد. (۱۳۹۵). *فرا تحلیل: مفاهیم، نرم‌افزار و گزارش‌نویسی*، تبریز: انتشارات دانشگاه شهید مدنی آذربایجان.

- ۷۴..... فرا تحلیل مداخلات آموزشی و درمانی شناختی و فراشناخت بر اضطراب
- مهدی، حجت اله و احمدیان، مرضیه. (۱۴۰۰). اثربخشی فراشناخت درمانی بر اضطراب امتحان و رویکردهای مطالعه، هشتمین اجلاس بین‌المللی روان‌شناسی، علوم تربیتی و سبک زندگی.
- مهدی، حجت اله و احمدیان، مرضیه. (۱۴۰۰). اثربخشی فراشناخت درمانی بر اضطراب امتحان و رویکردهای مطالعه، هشتمین کنفرانس بین‌المللی روانشناسی، علوم تربیتی و سبک زندگی. <https://civilica.com/doc/1308586>
- نریمانی، فریبا، آزموده، معصومه، لیوارجانی، شعله و مصر آبادی، جواد. (۱۴۰۰). مقایسه اثربخشی آموزش گروهی مفاهیم روان‌شناسی مثبت‌گرا و فراشناخت بر میزان اضطراب و تاب‌آوری نوجوان دختر در قرنطینه پاندمی کرونا. *خانواده‌درمانی کاربردی*، شماره ۵ (مجموعه مقالات کووید-۱۹)، ۳۰۹-۳۲۷. <https://doi.org/10.22034/aftj.2022.339188.1546>
- ویسکرمی، حسنعلی، سلیمانی، مجید و صنوبر، عباس. (۱۴۰۰). تأثیر آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر خودکارآمدی تحصیلی و اضطراب امتحان دانش‌آموزان دختر دارای افت تحصیلی. *مطالعات آموزشی و آموزشگاهی*، ۱۰(۲)، ۸۷-۱۰۶.
- Akbari, M., & Sadat Hosseini, Z. (2019). A meta-analysis of comparing the efficacy of the third wave of behavior therapies on depression in Iran: Comparing acceptance and commitment therapy, mindfulness-based therapy and metacognitive therapy (2001-2017). *Clinical Psychology and Personality (Behavioral Sciences)*, 17(1), 175-189. doi: 10.22070/cpap.2020.2895. (Text In Persian) <https://doi.org/10.22070/cpap.2020.2895>
- Amani, H., Habibi Kleber, R., Farid, A., & Sheikhalizadeh, S. (2020). Meta-analysis of the effectiveness of therapeutic interventions on reducing exam anxiety. *Psychological Research*, 23(1), 56-79. doi: 10.22070/cpap.2020.2895. (Text in Persian)
- Cao, R. (2021). The impact of social anxiety during the Covid-19 pandemic on adolescence. *Journal of Frontiers in Educational Research*, 1(2), 76-83.
- Carsley, D., & Heath, N. L. (2018). Evaluating the effectiveness of a mindfulness coloring activity for test anxiety in children. *The Journal of Educational Research*, 112(2), 175-184. <https://doi.org/10.1080/00220671.2018.1448749>
- Chiu, K., Clark, D. M., & Leigh, E. (2021). Prospective associations between peer functioning and social anxiety in adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 279, 650-661. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.10.055>
- Cohen, J. (2013). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2nd ed.). Routledge Academic.
- Dehestani, M. (2015). The effectiveness of mindfulness-based stress reduction training on depression, anxiety, and depression of female students. *Thought and Behavior in Clinical Psychology*, 10(37), 47-56. (Text in Persian)
- Farrokhi, H., Karami, A., & Mirdrinkof, F. (2018). The effect of teaching metacognitive strategies on improving academic achievement and reducing exam anxiety of nursing students. *The Journal of Medical Education and Development*, 13(1), 31-42. (Text in Persian)
- Flavell, J. H. (1985). *Cognitive development* (2nd ed.). Prentice-Hall.
- Hallion, D., Tolin, L. S. F., & Diefenbach, G. J. (2019). Enhanced cognitive control over task-irrelevant emotional distractors in generalized anxiety disorder versus obsessive-compulsive disorder. *Journal of Anxiety Disorders*, 64, 71-78. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2019.02.004>
- Mehdi, H., & Ahmadian, M. (2021). The effectiveness of metacognitive therapy on exam anxiety and study approaches. Paper presented at the 8th International Conference on Psychology of Education Sciences and Lifestyle. (Text in Persian) Retrieved from [\[https://civilica.com/doc/1308586\]](https://civilica.com/doc/1308586)
- Mesrabadi, J. (2016). Meta-analysis: Concepts, software and report writing. Tabriz, Iran: Press of Shahid Madani University of Azerbaijan. (Text in Persian)

- Milman, E., Lee, S. A., & Neimeyer, R. A. (2020). Social isolation as a means of reducing dysfunctional coronavirus anxiety and increasing psychoneuroimmunity. *Brain, Behavior, and Immunity*, 87, 138. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.05.007>.
- Minor, K. S., Marggraf, M. P., Davis, B. J., Mickens, J. L., Abel, D. B., Robbins, M. L., Buck, K. D., Wiehe, S. E., & Lysaker, P. H. (2022). Personalizing interventions using real-world interactions: Improving symptoms and social functioning in schizophrenia with tailored metacognitive therapy. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 90(1), 18–28. <https://doi.org/10.1037/ccp0000672>.
- Moradi, E. (2019). The effectiveness of cognitive-based mindfulness therapy on social anxiety in mothers with mentally educational knowledge. *Rooyesh-e-Ravanshenasi Journal (RRJ)*, 8(6), 1-8. (Text in Persian) "Retrieved from [<http://dorl.net/dor/20.1001.1.2383353.1398.8.6.4.0>]
- Narimani, F., Azmoodeh, M., Livarjani, Sh., & Mesrabadi, J. (2021). Comparing the effectiveness of group training of concepts of positive psychology and metacognition on the level of anxiety and resilience of adolescent girls in the quarantine of the Corona pandemic. *Applied Family Therapy*, (No. 5 (Covid-19 Proceedings)), 309-327. (Text in Persian) <https://doi.org/10.22034/aftj.2022.339188.1546>
- Normann, N., & Morina, N. (2018). The efficacy of metacognitive therapy: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 9, 2211. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02211>
- Perfect, T. J., & Schwartz, B. L. (2007). Applied metacognition. In S. N. Azad Sefat & H. Karsheki (Eds.), *Applied Metacognition*. Tehran, Iran: Arjmand Publications.
- Rafie, S., Akbari, R., Yazdani Charati, J., Elyasi, F., & Azimi-Lolaty, H. (2020). Effect of mindfulness-based metacognitive skills training on depression, anxiety, stress, and well-being in patients with systemic lupus erythematosus. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences*, 30(183), 11-21. (Text in Persian) Retrieved from [<http://jmums.mazums.ac.ir/article-1-13641-fa.html>]
- Selgi, Z. (2022). The effect of metacognitive skills training on social anxiety symptoms and depression symptoms in girls with high levels of corona anxiety. *Social Psychology Research*, 11(44), 1-22. (Text in Persian) <https://doi.org/10.22034/spr.2022.307568.1688>
- Shoaei, L., Heydarie, A., Bakhtiarpour, S., & Asgari, P. (2019). The comparison effectiveness of metacognitive strategies and peer tutoring training on test anxiety and academic procrastination in students. *Scientific Quarterly Journal of Educational Research of Azad University, Bojnord Branch*, 15(63), 55-76. (Text in Persian) <https://doi.org/10.22055/psy.2019.28375.2264>
- Siegel, A. N., & Kocovski, N. L. (2020). Effectiveness of self-compassion inductions among individuals with elevated social anxiety. *Mindfulness*, 11(11), 2552-2560. <https://doi.org/10.1007/s12671-020-01470-y>
- Skagerlund, K., Östergren, R., Västfjäll, D., & Träff, U. (2019). How does mathematics anxiety impair mathematical abilities? Investigating the link between math anxiety, working memory, and number processing. *PLOS ONE*, 14(1), e0211283. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0211283>
- Sohrabi Fard, M. M., Siyah Poush Monfared, M., Karai, Sh., & Karimi nejad, K. (2018). The effectiveness of metacognitive therapy on the happiness and anxiety of male students in the second year of high school in Khorram Abad city. *Psychological Achievements (Educational Sciences and Psychology)*, 26(2), 199-218. (Text In Persian) <https://doi.org/10.29252/psy.26.2.199>
- Tajik, A., Hosseini al-Madani, S. A., & Khodabakhshi Kolayi, A. (2021). Determining the difference in the effectiveness of training based on metacognitive therapy (MCT) and mindfulness based on self-compassion on nurses' anxiety in the covid-19 pandemic. *Clinical Psychology*, 13(4), 102-87. (Text In Persian) <https://doi.org/10.22075/jcp.2021.24464.2252>

- Uner, A., Mouratidis, A., & Kalender, I. (2020). Study efforts, learning strategies and test anxiety when striving for language competence: the role of utility value, self-efficacy, and reasons for learning English. *An International Journal of Experimental Educational Psychology*, 40(6), 781-799. <https://doi.org/10.1080/01443410.2020.1736989>
- Viskarmi, H. A., Soleimani, M., & Sanobar, A. (2021). The effect of teaching self-regulated learning strategies on academic self-efficacy and exam anxiety of female students with academic failure. *Educational and Scholastic Studies*, 10(2), 87-106. (Text in Persian)
- Winter, L., Schweiger, U., & Kahl, K. G. (2020). Feasibility and outcome of metacognitive therapy for major depressive disorder: A pilot study. *BMC Psychiatry*, 20(1), 566. <https://doi.org/10.1186/s12888-020-02976-4>



This article is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-Noncommercial 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0 license) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).