

The Effectiveness of Problem-Solving Skills Training on Anxiety: A Systematic Review and Meta-Analysis

Leila Mirzaei  *

Corresponding Author, Master of Educational Psychology, Marvdasht Branch, Islamic Azad University, Iran. E-mail: Leila.mirzaee.10@gmail.com

Maryam Beik Khormizi 

Master of Educational Research, Islamic Azad University, Anar, Iran. E-mail: mahbobmirzaei1@gmail.com

Zahra Golizadeh 

Ph.D. Student in Educational Psychology, Shahid Madani University, Tabriz, Iran. E-mail: Zahragolizade.mit.edu@gmail.com

Mahboubeh Mirzaei 

Master of Curriculum Planning, Shiraz University, Iran. E-mail: mahbobmirzaei1@gmail.com

Abstract

The current study aimed to review the effectiveness of problem-solving skills training on anxiety within the framework of meta-analysis. The statistical population of this meta-analysis included available research related to the effectiveness of problem-solving skills training on anxiety in computerized databases in Iran, such as the Scientific Information Database (SID), the National Journal Database (Magiran), Noor specialized magazine website (Noor Mags) between the years 2000 to 2022, as well as foreign scientific databases such as Science Direct, PubMed, and Google Scholar, which were published between 2000 and 2022. Based on the criteria defined for the inclusion and exclusion of primary studies, 21 effect sizes out of 22 primary studies were reviewed and analyzed using CMA software. The overall effect size was assessed according to Cohen's d criterion, indicating a positive effect of problem-solving skills training on anxiety. Since the problem-solving training method leads to the improvement of clinical skills and a reduction in anxiety and stress, it is suggested that problem-solving skills training be included in the school curriculum.

Keywords: Anxiety, Meta-analysis, Problem-solving skills

Cite this Article: Mirzaei, L., Beik Khormizi, M., Gholizade, Z. & Mirzaei, M. (2025). The Effectiveness of Problem-Solving Skills Training on Anxiety: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Educational Psychology*, 21(76), 255-152. <https://doi.org/10.22054/jep.2025.81689.4070>



© 2016 by Allameh Tabataba'i University Press
Publisher: Allameh Tabataba'i University Press

Introduction

Anxiety disorders are among the most common mental health issues globally (Perez-Pinar et al., 2017). They are considered an adaptive response to certain stimuli, and their absence may expose individuals to significant risks. However, when the level of anxiety exceeds a reasonable threshold and persists, it is no longer deemed adaptive and instead becomes a source of distress, requiring appropriate intervention (Wilcockson & Sanal, 2016). Anxiety disorders are characterized by chronic, excessive, and uncontrollable worry about a variety of topics, along with associated anxiety, hypervigilance, and physical symptoms (American Psychological Association, 2013). One effective method for managing emotions is the application of problem-solving skills (Cuijpers et al., 2018). Problem-solving is a cognitive-behavioral process through which individuals can develop effective and adaptive coping strategies to manage daily stressors and complexities (Zhang et al., 2018). In a study by Meshkini (2020), the implementation of problem-solving training significantly increased self-regulation and reduced academic stress among high school students. A meta-analysis by Zhang et al. (2018) on the effectiveness of problem-solving therapy for depression and anxiety in primary care patients also supported the efficacy of problem-solving training in treating these disorders.

Despite the abundance of research on the impact of problem-solving training on anxiety, no systematic review or meta-analysis has been conducted to consolidate these findings. Given the vast body of scientific information, a structured review is necessary to synthesize and extract relevant data efficiently, thereby minimizing biases and reducing errors. This study aims to conduct a meta-analysis on the role of problem-solving training in anxiety reduction, particularly focusing on studies published between 2001 and 2022 in Persian, to answer the question: To what extent does problem-solving training reduce anxiety?

Methodology

In this study, the meta-analysis method was used. After reviewing the research on the effectiveness of problem-solving skills training on anxiety, the necessary information for calculating the effect size was extracted. The statistical population for this meta-analysis consists of accessible studies, both domestic and international, that focus on the effectiveness of problem-solving skills training in reducing anxiety, published between 2001 (1380 AH) and 2022. To identify relevant

studies, electronic searches were conducted through the specified electronic databases. Based on the inclusion and exclusion criteria, a total of 21 studies were ultimately identified, meeting the scientific and methodological standards necessary for effect size calculation. For the selection of the sample from these primary studies, specific inclusion and exclusion criteria were established.

Results

To analyze the extracted data from the primary studies, effect sizes were calculated for each study. These studies focused on the effectiveness of problem-solving skills training on anxiety. From a total of 22 studies, 24 initial effect sizes were calculated. Out of these, 22 were statistically significant, while 2 were identified as outliers or extreme values and were excluded from the meta-analysis after sensitivity analysis. After removing these two outliers, 21 effect sizes remained, and subsequent analyses were conducted on them. The combined (summary) effect size was calculated using both fixed-effects and random-effects models for the 21 effect sizes. According to the results, the combined effect size was 0.942 in the fixed-effects model and 0.964 in the random-effects model, both of which were statistically significant ($p < 0.001$). Additionally, the combined effect sizes of the impact of problem-solving skills training on anxiety were reported separately by gender. The combined effect size for mixed-gender samples, females, and males was 0.900, 0.819, and 1.249, respectively, all statistically significant ($p < 0.001$). To examine the differences between these groups, a one-way ANOVA was conducted, considering the assumptions for this test. The results ($F = 0.677$, $p = 0.659$) indicated no significant differences between the groups.

Discussion

This study aimed to review the effectiveness of problem-solving skills training on anxiety through a meta-analysis. Based on the results, the combined effect size of problem-solving skills training on anxiety was found to be favorable according to Hattie's (2008) criteria and large according to Cohen's (2013) benchmarks, indicating a high level of effectiveness. These findings suggest that problem-solving training has a significant positive impact on anxiety reduction. The results align with those of Meshkini (2020), Darakeh et al. (2011), and Omidi et al. (2022), as well as the meta-analyses conducted by Zhang et al. (2018)

and Eleje (2003). The effectiveness of problem-solving training in reducing anxiety can be explained by the fact that such training enhances the ability to define, identify, and approach problems flexibly. This ability fosters mental adaptability, enabling individuals to confront and cope with life's challenges by viewing problems from different perspectives and considering multiple solutions. Problem-solving skills, as a cognitive-behavioral strategy, emphasize both cognitive and behavioral aspects, acting as a shield against negative life events (Seigel, 2013). This capacity for flexible thinking and adaptive problem-solving helps individuals manage anxiety by providing a structured approach to addressing and mitigating stressors effectively.



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
رتال جامع علوم انسانی

اثربخشی آموزش مهارت حل مسئله بر اضطراب: مروری نظام‌مند و فراتحلیل

لیلا میرزائی *

نویسنده مسئول، کارشناسی ارشد روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت، مرودشت، ایران. رایانامه: Leila.mirzaee.10@gmail.com

مریم بیک خورمیزی

کارشناسی ارشد تحقیقات آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد انار، انار، ایران. رایانامه: mahbobmirzaei1@gmail.com

زهرا گلی زاده

دانشجوی دکتری رشته روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه شهید مدنی، تبریز، ایران. رایانامه: Zahragolizade.mit.edu@gmail.com

محبوبه میرزائی

کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی درسی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران. رایانامه: mahbobmirzaei1@gmail.com

چکیده

پژوهش حاضر باهدف مرور اثربخشی آموزش مهارت حل مسئله بر اضطراب در قالب فراتحلیل انجام گرفت. جامعه آماری فراتحلیل حاضر، پژوهش‌های در دسترس مرتبط با اثربخشی آموزش مهارت حل مسئله بر اضطراب در بانک‌های اطلاعاتی رایانه‌ای در دسترس در ایران، از قبیل پایگاه علمی جهاد دانشگاهی (SID)، بانک اطلاعات نشریات کشور (مگسور)، پایگاه مجلات تخصصی نور (نورمگز) در بین سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۴۰۱ و همچنین پایگاه‌های علمی خارجی Science Direct، PubMed و Google Scholar که در سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۲ منتشر شده‌اند، بود. بر اساس ملاک‌های تعریف‌شده ورود و خروج پژوهش‌های اولیه، ۲۱ اندازه اثر از ۲۲ مطالعه اولیه توسط نرم‌افزار CMA مورد بررسی و تحلیل قرار گرفتند. میزان اندازه اثر ترکیبی کل با توجه به معیار کوهن بزرگ ارزیابی شد و بیانگر اثر مثبت آموزش مهارت حل مسئله بر اضطراب است. از آنجا که روش آموزش حل مسئله به ارتقاء مهارت بالینی، کاهش اضطراب و استرس منجر می‌شود، بنابراین پیشنهاد می‌شود آموزش مهارت‌های حل مسئله در برنامه آموزشی مدارس گنجانده شود.

کلیدواژه‌ها: اضطراب، فراتحلیل، مهارت حل مسئله

استناد به این مقاله: میرزائی، لیلا، بیک خورمیزی، مریم، گلی زاده، زهرا و میرزائی، محبوبه. (۱۴۰۴). اثربخشی آموزش مهارت حل مسئله بر اضطراب: مروری نظام‌مند و فراتحلیل. فصلنامه روان‌شناسی تربیتی، ۲۱(۷۶)، ۱۰-۲۵۵. <https://doi.org/10.22054/jep.2025.81689.4070>

© ۲۰۱۶ دانشگاه علامه طباطبائی

ناشر: دانشگاه علامه طباطبائی



مقدمه

اختلالات اضطرابی^۱ شایع‌ترین مشکلات سلامت روان در سراسر جهان هستند (Perez- Pinar et al., 2017) که یک پاسخ سازشی در برابر محرک‌ها تلقی می‌شود و نبود آن ممکن است انسان را با خطرهای جدی مواجه کند. اگر سطح اضطراب در افراد از حد متعادل فراتر رود و تداوم یابد، سازش یافته تلقی نمی‌شود و به‌عنوان یک منبع درماندگی، نیازمند درمان مناسب خواهد بود (Wilcockson & Sanal, 2016). تعاریف متعددی از اضطراب وجود دارد. یکی از تعاریف «ترس بیش‌ازحد در موقعیت‌های واقعی یا تخیلی» است (Ganji & Ganji, 2021). اختلال اضطراب با علائمی چون نگرانی مزمن، افراطی و غیرقابل کنترل در مورد شماری از موضوعات، اضطراب، گوش‌به‌زنگی و علائم بدنی همراه آن تشخیص داده می‌شود (انجمن روان‌شناسی آمریکا، ۲۰۱۳)، اضطراب نوعی احساس و ادراک ذهنی است که با پاسخ بدنی به تهدید واقعی یا ادراک‌شده همراه است. اضطراب نوعی گزینه زندگی و بقا است که به ما می‌گوید از چه چیزی و با چه روشی اجتناب کنیم. وقتی که اضطراب به‌طور مکرر، مداوم و شدید باشد، یا سابقه بروز آن بیش‌ازحد بوده و اختلالی در کارکرد روزمره فرد ایجاد کند که اگر متناسب با سن و تحول بهنجار وی نباشد به یک اختلال تبدیل می‌شود (Barton et al., 2018). اختلال‌های اضطرابی جزء اختلال‌های درون-نمود هستند. آن‌ها الگوهای رفتاری سازش نایافته‌ای هستند که بیش از آنکه اطرافیان را آزار دهد، موجب رنجش خود فرد می‌شوند و هسته‌ی اصلی آن‌ها اختلال‌های خلق یا هیجان است (Roohi, 2014).

بر اساس یکی از معتبرترین این طبقه‌بندی‌ها که به طبقه‌بندی DSM معروف است و از سوی انجمن روان‌پزشکی آمریکا انجام شده است اختلالات اضطرابی یک وضعیت ناتوان‌کننده با تفسیرهای منفی از موقعیت‌های مبهم شناسایی شده است (Hirsch et al., 2021). در طبقه‌بندی‌های مختلفی که از اختلالات روان‌شناختی به‌عمل آمده است انواع مختلفی از اختلالات اضطرابی ذکر شده است. اختلال اضطراب منتشر^۲، اختلال فوبیا^۳ و اختلال پانیک^۴ هم در طبقه اختلالات اضطرابی قرار گرفته‌اند. در طبقه‌بندی‌های پیشین DSM

-
1. anxiety disorder
 2. generalized anxiety disorder
 3. phobia disorder
 4. Panic disorder

اختلال وسواسی - اجباری^۱، اختلال استرس بعد از سانحه^۲ و اختلال استرس حاد^۳ نیز در طبقه اختلالات اضطرابی قرار گرفته بودند، اما این اختلالات در آخرین تجدیدنظر DSM به علل گوناگون از جمله ناهمگونی علائم آنها با علائم سایر اختلالات اضطرابی و به خاطر فراهم نمودن امکانات بیشتر برای تحقیق و بررسی بر روی این اختلالات، در طبقه مستقلی قرار گرفته‌اند (Hill et al., 2016). اختلال‌های اضطرابی در دوران کودکی و نوجوانی به صورت اختلال اضطراب جدایی^۴، اختلال اضطراب اجتماعی^۵، هراس‌های خاص جدایی، اختلال اضطراب فراگیر^۶ و لالی انتخابی^۷، گذر هراسی^۸، اختلال پانیک فراگیر^۹ دیده می‌شود. (سهیلی سالک و همکاران، ۱۴۰۱).

یکی از انواع اختلالات اضطرابی، اختلال اضطراب فراگیر است که یکی از دوازده مورد شایع است. افراد دارای علائم اختلال اضطراب فراگیر انتظار وقوع رویدادهای ناگواری را دارند، دچار انقباض‌های عضلانی می‌شوند و در عملکردهای روانی و اجتماعی دچار نقص می‌باشند (Wang et al., 2016) طبق گفته انجمن روان پزشکی آمریکا، اختلال اضطراب فراگیر عبارت است از اضطراب و نگرانی بیش از حد در مورد رویدادها یا فعالیت‌های متعدد که بیشتر روزها در طول حداقل شش ماه است. اکثر افراد مبتلا به این اختلال برای مدت طولانی مضطرب و نگران بوده‌اند و نگرانی بیش از حد یکی از معیارهای اصلی این اختلال است (Hirsch et al., 2021).

اختلال اضطراب اجتماعی هم از جمله مهم‌ترین اختلالات اضطرابی است (Sadock et al., 2020) که عبارت است از ترس شدید و دائمی از موقعیت‌هایی که در آنها فرد در جمع دیگران قرار می‌گیرد یا باید جلوی آنها کاری انجام دهد (Ganji & Ganji, 2021). این اضطراب ترسی مشخص و ثابت از شرمنده شدن، مورد انتقاد یا سرزنش واقع شدن یا مورد ارزیابی منفی قرار گرفته در موقعیت‌های اجتماعی یا در زمان انجام فعالیتی در حضور دیگران است (Siegel & Kocovski, 2020).

1. obsessive compulsive disorder
2. post-traumatic stress disorder
3. acute stress disorder
4. separation anxiety disorder
5. social anxiety disorder
6. generalized anxiety disorder
7. selective mutism
8. agoraphobia
9. generalized panic disorder

اختلالات هیجانی از جمله اضطراب، با پتانسیل برهم زدن تعادل روانی و ایجاد مشکلات در روابط و عملکرد روزانه، نیازمند مدیریت و کنترل مؤثر هستند. یکی از روش‌های کنترل هیجانات، به کار بستن مهارت‌های حل مسئله^۱ است (Cuijpers et al., 2018). حل مسئله یک فرایند شناختی-رفتاری^۲ است که از طریق آن فرد می‌تواند راهبردهای مؤثر سازگارانه مقابله‌ای برای تنیدگی‌ها و پیچیدگی‌های روزمره را ایجاد کند (Zhang et al., 2018)، وقتی افراد در حال تلاش برای حل یک مسئله هستند، جنبه‌های شناختی - رفتاری و هیجانی به صورت پویا در حال تعامل هستند و فرایند حل مسئله را تسهیل یا مهار می‌کنند. به طور مثال هیجانات منفی مانند اضطراب مانع انگیزه فرد برای حل مسئله می‌شود و عملکردهای شناختی لازم برای حل مسئله را در فرد متوقف می‌کند (Lee & Lee, 2020)، حل مسئله به عنوان یک روش روان‌درمانی کوتاه‌مدت مبتنی بر شواهد برای مدیریت اضطراب و افسردگی حمایت‌فزاينده‌ای را دریافت کرده است (Zhang et al., 2018). برای کاهش اضطراب و استرس افراد در بحران‌های حاد، افزایش مهارت‌های حل مسئله اجتماعی سازگارانه می‌تواند به عنوان اقدامی مؤثر برای کاهش اضطراب و افسردگی به کار رود (پورقربان گورابی و همکاران، ۱۴۰۰). در این راستا، آموزش مهارت‌های حل مسئله و به کارگیری آن‌ها را می‌توان به مثابه فرایندی در نظر گرفت که به رشد فردی کمک کرده و در نتیجه، احتمال مقابله مؤثر در طیف وسیعی از موقعیت‌ها را افزایش می‌دهد (نوابی، گودرزی، روزبهانی و همکاران، ۱۴۰۰). این فرایند منجر به ارتقای مهارت حل مسئله سازنده و کاهش شیوه‌های ناکارآمد در مواجهه با مشکلات می‌شود.

یافته‌های متعددی حاکی از تأثیر آموزش حل مسئله بر اضطراب است، در پژوهشی که توسط شهابی و کاشانی نیا (۱۳۸۶) انجام شد نشان می‌دهد که مهارت حل مسئله به طور معناداری موجب کاهش اضطراب اجتماعی گروه مداخله در مقایسه با گروه کنترل می‌شود، نگرش حل مسئله در نوجوانان، آن‌ها را در برخورد و مقابله سازگارانه با مسائل و مشکلات زندگی یاری خواهد داد و انعطاف‌پذیری ذهنی خاصی در آنان ایجاد می‌نماید. حجت خواه در که و همکاران (۱۳۹۰)، با اجرای درمان شناختی - رفتاری متمرکز بر آموزش حل مسئله، توانستند به کاهش معناداری در اضطراب امتحان دانش آموزان پسر دبیرستانی دست یابند اضطراب امتحان نوع شایعی از اضطراب عملکرد است. این نوع اضطراب می‌تواند

1. problem-solving skills
2. cognitive behavioral

باعث کاهش کارآیی شود، روش حل مسئله می‌تواند مؤثر بر کاهش این اختلال باشد. Omidی و همکاران (2021) اجرای آموزش مهارت‌های حل مسئله بر بیماران بعد از جراحی بای پس عروق و کرنر به کاهش اضطراب و بهبود کیفیت خواب بیماران منجر شد. در پژوهشی که توسط مشکینی (۱۳۹۹) انجام شد اجرای آموزش حل مسئله بر خودتنظیمی و استرس تحصیلی موجب به افزایش معنادار خودتنظیمی و کاهش استرس تحصیلی دانش‌آموزان متوسطه دوم شد. جانباز لیلی و همکاران (۱۴۰۰) به بررسی اثربخشی آموزش مهارت‌های حل مسئله و ارتباط در کلاس بر هیجان‌های تحصیلی دانش‌آموزان دوره متوسطه دوم پرداختند و نتایج نشان داد که آموزش مهارت‌های حل مسئله و ارتباط در کلاس باعث کاهش هیجان‌های تحصیلی منفی مانند اضطراب و افزایش هیجان‌های تحصیلی مثبت می‌شود. در یک پژوهش فراتحلیل با عنوان اثربخشی درمان حل مسئله برای اختلالات افسردگی و یا اضطراب بیماران مراقبت‌های اولیه که توسط Zhang و همکاران (2018) انجام شد نتایج آن از اثربخشی آموزش مهارت حل مسئله برای افسردگی و یا اضطراب مراقبت‌های اولیه پشتیبانی می‌کند. نتایج اولیه همچنین نشان داد که مهارت حل مسئله درگیر پزشک، منجر به بهبودی معنی‌داری در بیماران مراقبت‌های اولیه مبتلا به افسردگی و یا اضطراب می‌شود.

با وجود اینکه مطالعات زیادی درباره تأثیر آموزش حل مسئله بر اضطراب صورت گرفته است اما هیچ مطالعه‌ای به مرور سیستماتیک آن‌ها در قالب فراتحلیل پرداخته است، بنابراین از آنجا که نتایج مطالعات پیشین به صورت پراکنده و مجزا ارائه شده‌اند برای یکپارچه‌سازی نتایج این پژوهش‌ها و در مواجهه با این انبوه اطلاعات علمی و همچنین برای استخراج سریع و دقیق اطلاعات منابع موجود ضروری به نظر می‌رسد که به‌طور ساختاریافته مورد بررسی قرار گیرد. این امر کمک می‌کند تا سوگیری‌ها به کمترین حد برسد و خطاها نیز کاهش یابد و امکان یک برآورد کلی و دقیق‌تر از اندازه اثر آموزش حل مسئله بر اضطراب را فراهم می‌کند در واقع، هدف این پژوهش نه بررسی اثربخشی در نمونه خاص بلکه بررسی و ترکیب نتایج چندین مطالعه برای دستیابی به نتیجه‌ای جامع و قابل تعمیم است؛ بنابراین انجام بررسی فراتحلیل به‌منظور ارائه راهکارهای پیشگیرانه و درمانی کاهش اضطراب از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است در این پژوهش با توجه به نقش مهم آموزش حل مسئله و بررسی‌های متعدد صورت گرفته در حیطه تأثیر آن به بررسی فراتحلیلی این عامل پرداخته است. از این جهت

مسئله اصلی بررسی، مرور مطالعه‌های انجام‌شده درباره تأثیر آموزش حل مسئله بر اضطراب از سال ۱۳۸۰ تا سال ۱۴۰۱ برای مقالات فارسی در قالب فرا تحلیل هست و در پی پاسخ دادن به این سؤال است که آموزش حل مسئله بر کاهش اضطراب چقدر مؤثر است؟

روش

در این پژوهش از روش فرا تحلیل استفاده شده است. به این صورت که بعد از بررسی پژوهش‌های انجام‌شده در اثربخشی آموزش مهارت حل مسئله بر اضطراب، اطلاعات لازم برای محاسبه اندازه اثر^۱ استخراج می‌شود.

واحد تحلیل در فرا تحلیل، یافته‌های کمی پژوهش‌های دیگر است؛ بنابراین جامعه آماری این فرا تحلیل، پژوهش‌های در دسترس مرتبط با اثربخشی آموزش مهارت حل مسئله بر اضطراب در داخل و خارج از کشور مربوط می‌شود که در بین سال‌های ۱۳۸۰ هجری شمسی ۱۴۰۱ یا سال‌های ۲۰۰۲ میلادی تا سال ۲۰۲۲ منتشر شده است.

تعیین چارچوب نمونه‌گیری: با توجه به گستردگی جامعه آماری پژوهش که شامل کلیه پژوهش‌های انجام‌شده در ایران و در این حوزه است و محدودیت‌های پژوهشی که برای پژوهشگر وجود دارد ضروری است که یک چارچوب نمونه‌گیری برای انتخاب پژوهش‌های مورد نظر، انتخاب شود. بر این اساس جهت تعیین نمونه آماری پژوهش حاضر دو چارچوب نمونه‌گیری در نظر گرفته شد: پژوهش‌هایی که در بانک اطلاعاتی رایانه‌ای در دسترس هستند. این بانک‌های اطلاعاتی شامل پایگاه‌های مجلات تخصصی داخلی: نور، بانک اطلاعات نشریات ایران، پایگاه علمی جهاد دانشگاهی، پایگاه‌های مجلات تخصصی نور، پایان‌نامه‌های دانشجویی موجود در مرکز اسناد و مدارک علمی ایران و همچنین بانک‌های اطلاعاتی خارجی نظیر: Science Direct, Civilica, Google Scholar, ElSivaie, SID, Scopus, Springer لازم به ذکر است در این فرا تحلیل فقط تحقیقات چاپ‌شده به صورت پژوهش‌های تمام متن نمایه شده در بانک‌های اطلاعاتی فوق‌الذکر به عنوان جامعه آماری تعریف شدند و از پایان‌نامه‌های نمایه شده در سایت ایراندک که امکان دسترسی به تمام متن آن وجود نداشت و همچون طرح‌های پژوهشی فاقد تمام متن، استفاده نشد. هرچند استفاده از این نوع تحقیقات منجر به کاهش سوگیری انتشار می‌شد ولی به جهت محدودیت‌های تحقیق و اینکه بالاخره مقالات چاپ‌شده خود ممکن است مستخرج

1. Effect Size

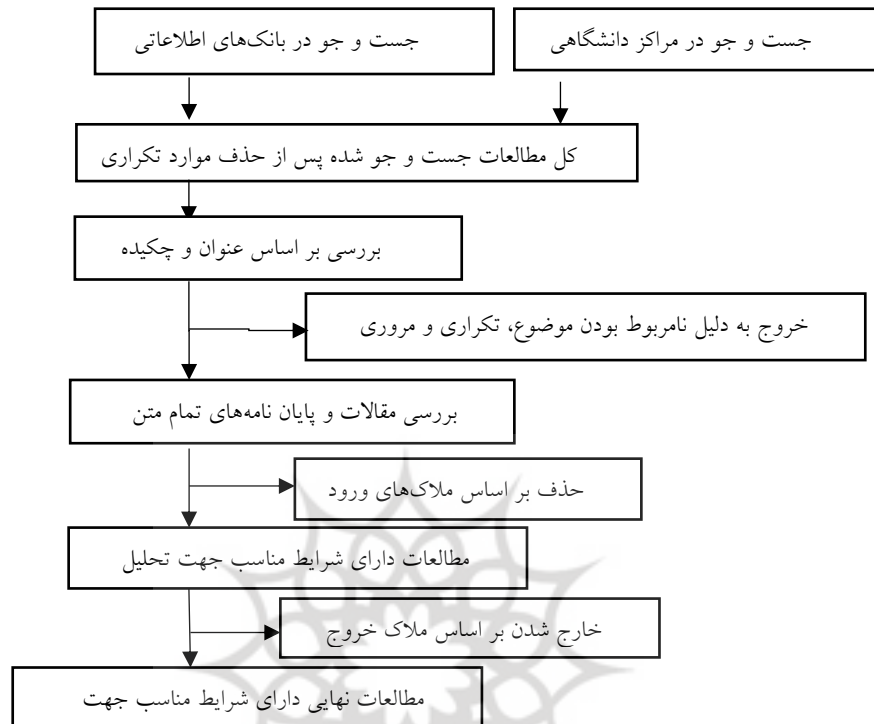
از بخشی از این تحقیقات چاپ نشده باشند و همچنین تعداد کافی اندازه‌های اثر؛ از جمع‌آوری اطلاعات از چنین تحقیقاتی صرف‌نظر شد.

به‌منظور دستیابی به پژوهش‌ها، جست‌وجوها به‌صورت جست‌وجوی الکترونیکی از طریق پایگاه‌های الکترونیکی ذکر شده انجام گرفت. نتایج این جست‌وجوها بر اساس ملاک‌های ورود و خروج در نهایت منجر به شناسایی ۲۱ پژوهش شد که دارای شرایط علمی و روش‌شناختی جهت محاسبه اندازه اثر بودند. برای انتخاب نمونه‌ای از پژوهش‌های اولیه تعدادی ملاک‌های ورود و خروج در نظر گرفته می‌شود.

ملاک‌های ورود و خروج مطالعات به‌فرا تحلیل در این پژوهش به‌صورت زیر است: ملاک‌های ورود: مقالات و پژوهش‌های چاپ‌شده بین سال‌های ۱۳۸۰ تا سال ۱۴۰۱ هجری شمسی یا سال‌های ۲۰۰۲ تا ۲۰۲۲ میلادی؛ مقالات و پژوهش‌هایی که با روش اثربخشی به بررسی اثربخشی آموزش مهارت حل مسئله بر اضطراب پرداخته‌اند؛ پژوهش‌هایی که داده‌های کافی برای محاسبه اندازه اثر را گزارش کرده باشند؛ پژوهش‌هایی به‌صورت مقاله کامل به‌صورت آنلاین چاپ‌شده باشد یا در آرشیو کتابخانه قابل دسترسی باشند؛ پژوهش‌های دانشجویی نیز باید در سطح کارشناسی ارشد و دکتری انجام‌شده باشند.

ملاک‌های خروج: پژوهش‌هایی که یکی از اطلاعات لازم برای محاسبه اندازه اثر را گزارش نکرده باشند؛ مقالاتی که برگرفته از پایان‌نامه‌ها باشند و اطلاعات آن‌ها دوباره جمع‌آوری شده باشد؛ پژوهش‌های مشابه که با عناوین مختلف به دو مؤسسه ارائه‌شده باشند؛ پایان‌نامه‌هایی که علاوه بر دانشگاه جهت حمایت مالی به مؤسسات دیگر نیز ارائه‌شده باشند؛ پژوهش‌هایی که دو متغیر موردنظر را به‌صورت عملیاتی و شفاف توضیح نداده و از کفایت لازم برخوردار نباشند یا دارای ضعف‌های روش‌شناختی جدی باشند؛ همچنین به‌منظور بررسی و کاهش سوگیری از شاخص‌های گرافیکی و آماری استفاده شد که با شناسایی و حذف اندازه اثرهای پرت و افراطی منجر به کاهش سوگیری شد. انتخاب پژوهش‌های مناسب برای فرا تحلیل و مراحل انجام جست‌وجوها و انتخاب مطالعات مناسب در شکل ۱، با وضوح بیشتری نشان داده‌شده است.

شکل ۱. نمودار پریسما انتخاب مطالعات اولیه



در این پژوهش برای جمع‌آوری اطلاعات از چک‌لیست مشخصات طرح پژوهشی که توسط مصر آبادی (۱۳۸۹) طراحی شده است استفاده شد. با توجه به اینکه در پژوهش‌های فرا تحلیل، واحد تجزیه و تحلیل، گزارش نهایی پژوهش‌های انجام شده در زمینه‌ی موضوع مورد بررسی است، از این فرم به منظور ثبت اطلاعات پژوهش‌های اولیه استفاده می‌شود که شامل موارد، عنوان پژوهش، نام پژوهشگر (ان)، نوع اثر (مقاله، پایان‌نامه، طرح)، نمونه و روش نمونه‌گیری، روش پژوهش، ابزار مورد استفاده، روایی و پایایی ابزارها، فرضیه‌ها یا سؤال‌های پژوهش، آماره‌ها یا مقادیر آزمون‌های آماری لازم برای محاسبه اندازه اثر است. در نهایت، چک‌لیست‌های تکمیل شده به صورت یک دفتر کد گذاری دسته‌بندی گردید.

جهت بررسی روایی روش فرا تحلیل، از روش اعتبار یابی متقاطع استفاده شد در اینجا هر یک از k مطالعات مورد بررسی یک‌به‌یک حذف شده و با برآورد تجمیعی حاصل از جمع‌آوری مطالعات $k-1$ باقیمانده مقایسه می‌شوند. یک اعتبار سنجی کلی، مبتنی بر آماره اعتبار سنجی یا VN بر اساس IOC ، برای اندازه‌گیری روایی آماری نتایج فرا تحلیل، تهیه

می‌شود. در پژوهش حاضر اندازه اثر ترکیبی ۲۳ اندازه اثر ۱/۰ به دست آمد و بعد از حذف تصادفی ۱۱ داده این میزان اندازه اثر به ۱/۰۹ افزایش یافت. از آنجا که تغییر قابل توجهی بین این دو مقدار وجود ندارد؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت پژوهش حاضر از روایی لازم برخوردار است. همچنین مقدار ضریب پایایی این ابزار در پژوهش عرفانی آداب، مصر آبادی و زوار (۱۳۹۲) که با استفاده از همبستگی بین رتبه‌ای دو داور و فرمول اسپیرمن - براون انجام شد، برابر با ۰/۶۸ به دست آمد.

یافته‌های پژوهش

جهت بررسی، تجزیه و تحلیل داده‌های مستخرج از پژوهش‌های اولیه، برای هر مطالعه اندازه اثر محاسبه شد اطلاعات عمومی مربوط به پژوهش‌های اولیه از جمله عنوان پژوهش، پژوهشگر (آن)، سال نشر و اندازه اثرهای آن‌ها در جدول ۱، ارائه شده است. این پژوهش‌ها به بررسی اثر بخشی برنامه آموزش مهارت حل مسئله بر اضطراب پرداخته بودند. از ۲۲ پژوهش، تعداد ۲۴ اندازه اثر اولیه محاسبه گردید که ۲۲ مورد از آن معنادار (*۲) مورد به عنوان اندازه اثر نامتعارف و پرت (■)، پس از تحلیل حساسیت از فرایند فرا تحلیل خارج شد، در ادامه روند آن ارائه می‌گردد.

جهت بررسی نتایج فرا تحلیل، تحلیل سوگیری انتشار ضروری است که به این منظور از ترسیم نمودار کیفی استفاده شد. با مشاهده شکل ۱، مشخص شد که تعدادی از پژوهش‌ها دارای اندازه اثرهای نامتعارف و پرت بودند که نمودار را نامتقارن ساخته بودند که با حذف دو اندازه اثر، نمودار کیفی شکل ۲ حاصل شد که متقارن تر بود. پس از حذف دو اندازه اثر نامتعارف و پرت از ۲۳ اندازه اثر اولیه، تعداد ۲۱ اندازه اثر باقی ماند که در تحلیل‌های بعدی بر روی آن‌ها انجام شد.

جدول ۱. اطلاعات اولیه و اندازه اثرها

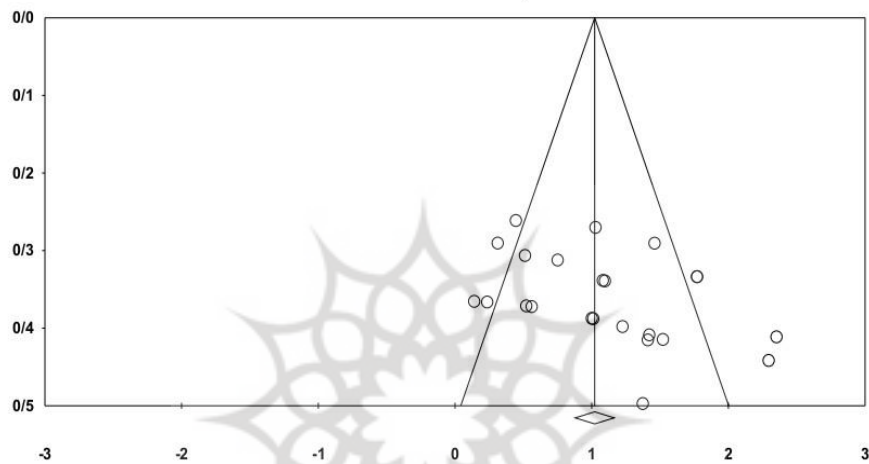
نام پژوهش	پژوهشگر (ان)	سال نشر	محل اجرا	متغیر وابسته	تعداد نمونه	اندازه اثر
اثر بخشی آموزش مهارت‌های حل مسئله بر افسردگی و اضطراب مادران دارای کودک عقب‌مانده ذهنی	پناهی و همکاران	۱۳۹۶	شهرکرد	اضطراب	۳۰	۱/۲۲۶*

نام پژوهش	پژوهشگر (ان)	سال نشر	محل اجرا	متغیر وابسته	تعداد نمونه	اندازه اثر
تأثیر آموزش مهارت‌های حل مسئله بر اضطراب و خواب کیفیت بیماران پس از جراحی بای پس عروق کرونر	امیدی و همکاران	۲۰۲۱	کرمانشاه	اضطراب	۴۰	*۱/۳۷۵
اثربخشی آموزش مهارت‌های حل مسئله در بهبود مشکلات پرخاشگری و اضطراب دانش‌آموزان	درخشان	۱۳۹۲	شهریار	اضطراب	۵۰	*۰/۳۱۳
اثربخشی آموزش حل مسئله بر اضطراب امتحان و اضطراب اجتماعی دانش‌آموزان مقطع ابتدایی	کاظمی و همکاران	۱۳۹۵	نجف‌آباد	اضطراب امتحان	۳۰	*۱/۴۲۲
دانش‌آموزان مقطع ابتدایی				اضطراب اجتماعی	۳۰	*۱/۰۰۱
اثربخشی آموزش مهارت حل مسئله بر اضطراب امتحان دانش‌آموزان	طاهر و همکاران	۱۳۹۳	بابل	اضطراب امتحان	۴۰	*۱/۰۹۷
اثربخشی آموزش مهارت حل مسئله بر اضطراب، نگرش و پیشرفت تحصیلی در درس ریاضی دانش‌آموزان پایه چهارم	رضایی و سهرابی	۱۴۰۰	الیگودرز	اضطراب ریاضی	۳۰	*۰/۳۷۷
اثربخشی آموزش مهارت حل مسئله و مدیریت هیجان بر کاهش اضطراب و پرخاشگری نوجوانان	کرمی	۱۳۹۲		اضطراب	۴۰	*۱/۴۱۱
اثربخشی آموزش مهارت حل مسئله بر خودتنظیمی تحصیلی و اضطراب ریاضی دانش‌آموزان	غریبی و بهاری زر	۱۳۹۴	سنندج	اضطراب ریاضی	۳۰	*۰/۵۶۲
اثربخشی آموزش مهارت حل مسئله بر خودتنظیمی و استرس تحصیلی دانش‌آموزان متوسط دوم	مشکینی	۱۳۹۹	تهران	استرس تحصیلی	۶۰	*۰/۴۴۶
اثربخشی درمان شناختی- رفتاری با آموزش مهارت حل مسئله در کاهش علائم اضطراب امتحان	ایزدی فرد و آشتیانی	۱۳۸۸	فریدون‌کنار	اضطراب امتحان	۳۰	*۱/۵۲۲
تأثیر آموزش مهارت حل مسئله و تصمیم‌گیری بر کنترل خشم و اضطراب دانش‌آموزان دختر اول دبیرستان دوره دوم	خاکپور و افلاکی فرد	۱۳۹۵	شیراز	اضطراب وضعی	۴۴	*۰/۵۱۳
				اضطراب صفتی	۴۴	*۰/۳۳۲

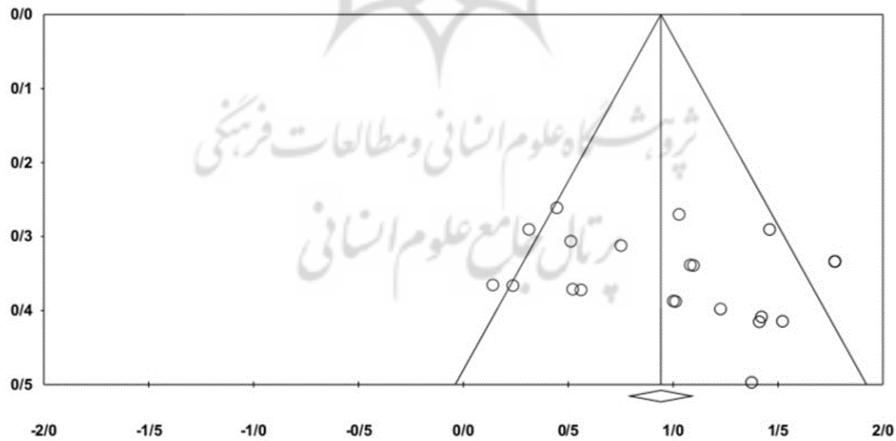
نام پژوهش	پژوهشگر (ان)	سال نشر	محل اجرا	متغیر وابسته	تعداد نمونه	اندازه اثر
اثربخشی آموزش مهارت‌های حل مسئله و مدیریت خشم بر کاهش اضطراب و افسردگی در زندانیان	نظیری و همکاران	۱۳۹۶	شیراز	اضطراب	۳۰	*۰/۲۳۷
اثربخشی آموزش چندرسانه‌ای حل مسئله بر کاهش اضطراب اجتماعی دانش‌آموزان، یک کار آزمایشی بالینی	نظیری و قاسم پور	۱۳۹۶	کرمانشاه	اضطراب اجتماعی	۳۰	*۰/۵۲۲
مقایسه اثربخشی آموزش شادی و آموزش مهارت حل مسئله بر اضطراب اجتماعی و شفقت به خود نوجوانان	نوابی و همکاران	۱۳۹۹	تهران	اضطراب اجتماعی	۶۰	*۱/۰۸۳
اثربخشی آموزش مجازی در مهارت‌های مدیریت استرس و تکنیک‌های حل مسئله بر سلامت روانی و اضطراب امتحان دانش‌آموزان	الماسی و همکاران	۲۰۲۲	شهر دندی (زنجان)	اضطراب امتحان	۹۳	*۱/۰۲۹
اثربخشی آموزش گروهی حل مسئله شناختی - اجتماعی بر خودکنترلی و اضطراب کودکان پیش‌دبستانی دختر	میرزایی و آهون	۱۳۹۹	تهران	اضطراب	۳۰	*۰/۱۴۱
بررسی میزان تأثیر آموزش مهارت‌های حل مسئله بر اضطراب امتحان دانشجویان پسر	سلیمی و محمدی	۱۳۹۲	سنندج	اضطراب امتحان	۵۰	*۱/۷۷۱
تأثیر آموزش مهارت حل مسئله بر اضطراب امتحان دانشجویان	اکبری و همکاران	۱۳۹۰	اندیمشک	اضطراب امتحان	۵۰	*۱/۷۷۱
تأثیر آموزش مهارت حل مسئله بر اضطراب دانشجویان اتاق عمل	آدرویشی و همکاران	۱۳۹۴	اهواز	اضطراب	۶۰	*۱/۴۶۰
تأثیر آموزش مهارت‌های حل مسئله بر اضطراب زنان کاندیدای درمان تلقیح داخل رحمی	خوری و همکاران	۲۰۱۸	تهران	اضطراب	۴۹	*۰/۷۵۲
بررسی تأثیر مهارت‌های حل مسئله بر اضطراب اجتماعی نوجوانان فاقد سرپرست مؤثر مقیم مراکز شانه روزی تحت پوشش بهزیستی استان کردستان	بابا شهابی و کاشانی نیا	۱۳۸۶	سنندج	اضطراب اجتماعی	۳۴	■۲/۲۹۵

نام پژوهش	پژوهشگر (ان)	سال نشر	محل اجرا	متغیر وابسته	تعداد نمونه	اندازه اثر
اثربخشی آموزش حل مسئله بر کاهش اضطراب ریاضی دانش‌آموزان با سبک شناختی وابسته به زمینه	ایمانی و همکاران	۱۳۹۳	همدان	اضطراب ریاضی	۴۰	۰/۳۵۳

شکل ۲. نمودار کیفی سوگیری انتشار قبل از انجام تحلیل حساسیت



شکل ۳. نمودار کیفی سوگیری انتشار بعد از انجام تحلیل حساسیت



در جدول ۲، اندازه اثر ترکیبی (خلاصه) بر اساس دو مدل ثابت و تصادفی برای ۲۱ اندازه اثر اولیه ارائه شده است. بر اساس نتایج به دست آمده، مقادیر اندازه اثر ترکیبی در مدل ثابت برابر با ۰/۹۴۲ و در مدل تصادفی برابر با ۰/۹۶۴ است که هر دو اندازه اثر ترکیبی از لحاظ آماری معنادار هستند ($p < 0/001$).

جدول ۲. اندازه اثر ترکیبی ثابت و تصادفی مربوط به تأثیر آموزش مهارت حل مسئله بر اضطراب

سطح معنی داری	مقدار Z	فاصله اطمینان ۹۵٪		خطای معیار	اندازه اثر خلاصه	تعداد اندازه اثر	
		حد پایین	حد بالا				
۰/۰۰۱	۱۲/۵۹۵	۰/۷۹۵	۱/۰۸۸	۰/۰۷۵	۰/۹۴۲	۲۱	ثابت
۰/۰۰۱	۸/۶۳۴	۰/۷۴۵	۱/۱۸۲	۰/۱۱۲	۰/۹۶۴	۲۱	تصادفی

جهت تعیین مدل نهایی فرا تحلیل، میزان ناهمگنی بررسی می شود. در صورت بالا بودن میزان ناهمگنی در اندازه اثر پژوهش های اولیه، مدل تصادفی انتخاب می شود که بر این فرض مبتنی است که اندازه اثر ترکیبی، به دلیل وجود مشخصه ها و متغیرهای تعدیل کننده و واسطه ای مختلف پژوهش های اولیه که بر اندازه های اثر تأثیر می گذارند، از پژوهشی به پژوهشی دیگر می تواند متفاوت باشد. در جدول ۳، نتایج بررسی ناهمگنی اندازه های اثر اولیه بر اساس شاخص Q کوکران و مجذور I ارائه شده است. مقدار شاخص Q کوکران برابر با ۴۳/۴۰۳ که از لحاظ آماری معنادار است ($p < 0/001$) و مقدار مجذور I نیز برابر ۵۳/۹۲۰ که نشان می دهد حدود ۵۴ درصد از پراکنش پژوهش های اولیه، واقعی است. بر اساس مقدار عددی این شاخص می توان گفت: مقداری ناهمگنی به دلیل وجود متغیرهای واسطه ای و تعدیل گر در پژوهش های اولیه وجود دارد؛ بنابراین مدل تصادفی به عنوان مدل فرا تحلیل انتخاب و اندازه اثر ترکیبی تأثیر آموزش مهارت حل مسئله بر اضطراب مقدار ۰/۹۶۴ در نظر گرفته شد.

جدول ۳. شاخص های تشخیص ناهمگنی در اندازه های اثر اولیه مربوط به تأثیر آموزش مهارت حل

مسئله بر اضطراب

مجدور I	سطح معنی داری	درجه آزادی	Q کوکران
۵۳/۹۲۰	۰/۰۰۱	۲۰	۴۳/۴۰۳

با محرز شدن نقش متغیرهای تعدیل‌گر در اثربخشی آموزش حل مسئله بر کاهش اضطراب، در ادامه به تحلیل‌های بیشتر در مورد نقش متغیرهای جنسیت و سن فراگیران پرداخته شد. در این تحلیل‌ها نیز نتایج مربوط به مدل تصادفی ارائه گردید. در جدول ۴، اندازه‌های اثر ترکیبی تأثیر آموزش مهارت حل مسئله بر اضطراب به تفکیک جنسیت ارائه شده است. اندازه اثر ترکیبی برای نمونه‌های مختلط، دختر و پسر به ترتیب برابر با ۰/۹۰۰، ۰/۸۱۹ و ۱/۲۴۹ معنی‌دار ($p < ۰/۰۰۱$) هستند. جهت بررسی تفاوت بین هر کدام از این گروه‌ها، با در نظر گرفتن برقراری پیش فرض‌ها، از آزمون تحلیل واریانس یک‌راهه استفاده شد که با توجه به نتایج به دست آمده ($F=۰/۶۷۷$ ، $p=۰/۶۵۹$)، تفاوت معنی‌داری بین هر کدام از این گروه‌ها ملاحظه نشد.

جدول ۴. اندازه‌های اثر ترکیبی تأثیر آموزش مهارت حل مسئله بر اضطراب، به تفکیک جنسیت

جنسیت	تعداد اندازه اثر	اندازه اثر ترکیبی	خطای معیار	فاصله اطمینان ۹۵٪		مقدار Z	سطح معنی‌داری
				حد پایین	حد بالا		
مختلط	۲	۰/۹۰۰	۰/۱۹۴	۰/۵۱۹	۱/۲۸۱	۴/۶۳۰	۰/۰۰۱
دختر	۱۳	۰/۸۱۹	۰/۰۹۷	۰/۶۲۹	۱/۰۰۹	۸/۴۵۱	۰/۰۰۱
پسر	۶	۱/۲۴۹	۰/۱۴۷	۰/۹۶۰	۱/۵۳۸	۸/۴۷۲	۰/۰۰۱

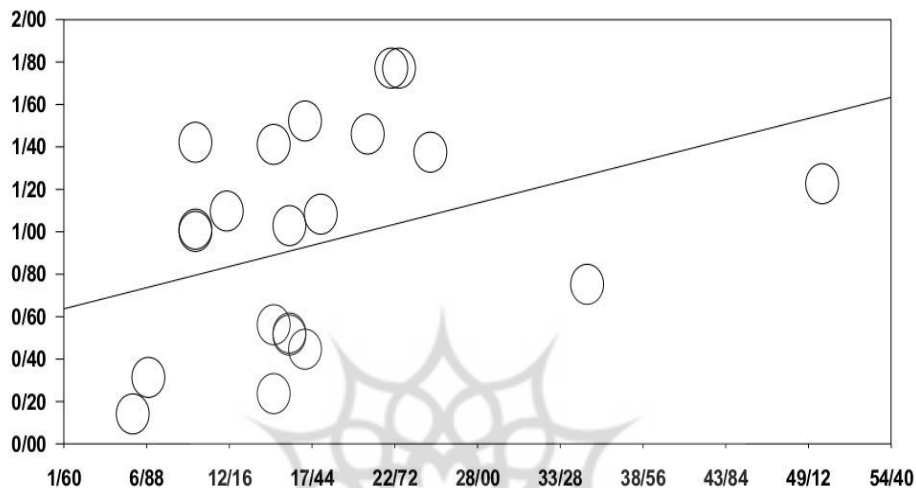
در جدول ۵، اندازه‌های اثر ترکیبی تأثیر آموزش مهارت حل مسئله بر اضطراب به تفکیک مقطع تحصیلی ارائه شده است. اندازه اثر ترکیبی برای مقاطع پیش‌دبستان، دبستان، متوسطه، دانشگاه و فارغ‌التحصیل به ترتیب: ۰/۱۴۱، ۰/۸۸۳، ۰/۷۳۲، ۰/۹۴۸، ۱/۰۱۹ و همگی معنی‌دار ($p < ۰/۰۰۱$) هستند؛ که بیشترین اندازه اثر متعلق به گروه دانشگاه با ۱/۶۴۸ و کمترین اندازه اثر متعلق به پیش‌دبستان با ۰/۱۴۱ است.

جدول ۵. اندازه‌های اثر ترکیبی تأثیر آموزش مهارت حل مسئله بر اضطراب، به تفکیک مقطع تحصیلی

مدل	تعداد اندازه اثر	اندازه اثر خلاصه	خطای معیار	فاصله اطمینان ۹۵٪		مقدار Z	سطح معنی‌داری
				حد پایین	حد بالا		
پیش‌دبستان	۱	۰/۱۴۱	۰/۳۶۶	-۰/۵۷۵	۰/۸۵۸	۰/۳۸۶	۰/۰۰۱
دبستان	۵	۰/۸۸۳	۰/۱۵۸	۰/۵۷۲	۱/۱۹۳	۵/۵۷۱	۰/۰۰۱
متوسطه	۷	۰/۷۳۲	۰/۱۲۱	۰/۴۹۵	۰/۹۶۹	۶/۰۴۴	۰/۰۰۱
دانشگاه	۲	۰/۹۴۰	۰/۲۷۷	۰/۳۹۷	۱/۴۸۴	۳/۳۹۲	۰/۰۰۱
دانشگاه	۳	۱/۶۴۸	۰/۱۸۳	۱/۲۸۹	۲/۰۰۷	۸/۹۹۵	۰/۰۰۱
فارغ‌التحصیل	۳	۱/۰۱۹	۰/۲۲۰	۰/۵۸۸	۱/۴۵۱	۴/۶۲۸	۰/۰۰۱

همچنین جهت تحلیل نقش سن آزمودنی‌ها به عنوان یک متغیر تعدیل کننده پیوسته، از فرا رگرسیون استفاده شد.

شکل ۳. خط رگرسیون برای پیش‌بینی اندازه‌های اثر g هجز بر اساس میانگین سن آزمودنی‌ها



در شکل ۳، خط رگرسیون برای پیش‌بینی اندازه‌های اثر g هجز بر اساس میانگین سن آزمودنی‌ها در پژوهش‌های اولیه، نشان داده شده است؛ مقدار عرض از مبدأ برابر با ۰/۰۱ است که از لحاظ آماری معنی‌دار نیست ($P < 0/001$) و مقدار ضریب رگرسیون استاندارد نشده آن برابر با ۰/۶۵ است که از لحاظ آماری معنی‌دار ($P < 0/001$) است. شیب مثبت خط رگرسیون و معادله آن ($Y = 0/01 + 0/65 X$) نشان‌دهنده رابطه مستقیم و معنی‌دار بین اندازه‌های اثر g هجز و سن آزمودنی‌ها است به این صورت که با افزایش یک واحد به سن آزمودنی‌ها، ۰/۶۵ واحد به مقدار اندازه‌های اثر g هجز آزمودنی‌ها افزوده خواهد شد.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر باهدف مرور اثربخشی آموزش مهارت حل مسئله بر اضطراب در قالب فرا تحلیل انجام گرفت. اندازه اثر ترکیبی اثربخشی آموزش مهارت حل مسئله بر اضطراب با توجه به معیار Hattie (2008)، مطلوب و بر اساس معیار Cohen (2013)، بزرگ قلمداد می‌شود؛ که به معنی اثربخشی بالای آن است و بیانگر اثر مثبت آموزش مهارت حل مسئله بر اضطراب است. نتایج این پژوهش با پژوهش‌های مشکینی (۱۳۹۰)، شهابی و کاشانی نیا

(۱۳۸۶)، درکه و همکاران (۱۳۹۰)، ایزدی فرد و سپاسی آشتیانی (۱۳۸۹)، Omidi و همکاران (2022) و فرا تحلیل Zhang و همکاران (2018) و Eleje (2003) همسو است. همان‌طور که در ارتباط با اثرگذاری حل مسئله بر کاهش اضطراب، فرا تحلیل Zhang و همکاران (2018)، باهدف اثربخشی آموزش حل مسئله بر کاهش اضطراب و افسردگی در مراقبت‌های اولیه انجام گرفت، نشان داد که در آموزش حل مسئله بر کاهش افسردگی و اضطراب تفاوت معناداری وجود دارد و از یازده مطالعه خود اندازه اثر کلی ۰/۶۷۹ را به دست آورد. همچنین علیپور (۱۴۰۰) در پژوهشی با عنوان فرا تحلیل روابط بین مهارت‌های حل مسئله و اضطراب نتایج نشان داد که اندازه اثر خلاصه مدل تصادفی برابر با ۰/۶۷۸- بود که از نظر آماری معنی‌دار بوده و بیانگر اثر مثبت آموزش مهارت حل مسئله و به کار بستن آن بر کاهش انواع اضطراب از جمله اضطراب صفت، اضطراب حالت، اضطراب ریاضی، اضطراب امتحان و اضطراب اجتماعی است.

در تبیین اثربخشی آموزش مهارت‌های حل مسئله در کاهش اضطراب می‌توان گفت آموزش حل مسئله توانایی تعریف و شناسایی صحیح و انعطاف‌پذیر مسئله را در پی دارد. این توانایی در برخورد و مقابله سازگارانه با مسائل و مشکلات زندگی، باعث انعطاف‌پذیری ذهنی شده و افراد این فرصت را به ذهن و تفکر خویش می‌دهند که از زوایای مختلف به مسئله نگاه کنند و به راه‌حل‌های مختلف بیندیشند. آموزش حل مسئله تأثیر زیادی در کاهش علائم فیزیولوژیکی اضطراب اجتماعی دارد. علائم فیزیولوژیکی اضطراب شامل: تعرق، سرخ شدن، دستپاچه شدن، لرزیدن و غیره از مشخصه‌های بارز اختلال اضطراب اجتماعی هستند و یکی از مراحل آموزش حل مسئله، تشخیص علائم هیجانی و تشخیص مشکلات است؛ با نشان دادن وجود رابطه میان علائم هیجانی با موقعیت‌های اجتماعی که فرد در آن‌ها احساس مشکل می‌کند، نسبت به علت و منشأ علائم فیزیولوژیکی آگاهی بیشتری پیدا کرده و در کنترل آن مؤثرتر عمل می‌کند (میکاییلی و سلطانی، ۱۳۹۱). مهارت حل مسئله به‌عنوان یک راهبرد شناختی-رفتاری، هم بر جنبه‌های شناختی و هم رفتاری تأکید دارد و هم چون سپری در برابر وقایع منفی عمل می‌کند (Segool et al., 2013).

از طرفی دیگر بر اساس یافته‌های جانبی این فراتحلیل، اندازه اثر ترکیبی گروه‌های جنسیتی مختلط، پسران و دختران در اثربخشی آموزش مهارت حل مسئله و به کار بستن آن، با توجه به ملاک Cohen (2013)، بزرگ ارزیابی می‌شود، اما تفاوت معنی‌داری بین

گروه‌های جنسیتی ملاحظه نشد. این نتایج با پژوهش فراتحلیل علیپور و همکاران (۱۴۰۰) که نتایج نشان داد، بین دو جنس در اثر بخشی آموزش حل مسئله و به کار بستن آن، تفاوت معنی داری وجود ندارد؛ همسو است.

در خصوص تحلیل نقش سن آزمودنی‌ها به عنوان یک متغیر تعدیل کننده پیوسته، نتایج فرا رگرسیون نشان دهنده رابطه‌ی مستقیم بین اندازه‌ها و سن آزمودنی‌ها بود به این صورت که با افزایش سن آزمودنی‌ها، به مقدار اندازه‌های اثر آزمودنی‌ها ۰/۶ افزوده می‌شود. نتایج پژوهش حاضر سهم بسیار سن آزمودنی‌ها، به عنوان یک متغیر تعدیل کننده معنی دار در تبیین ناهمگنی را نشان داد. به عبارت دیگر، می‌توان گفت آموزش مهارت حل مسئله و به کار بستن آن بر کاهش اضطراب سنین مختلف، اثربخش و مؤثر است و روابط بین مهارت حل مسئله و کاهش اضطراب بیشتر تحت تأثیر سن آزمودنی‌ها قرار می‌گیرد. همچنین در فرا تحلیل Zhang و همکاران (2018)، سن یک متغیر تعدیل کننده معنی دار ارزیابی شد که به ازای هر واحد سنی، میزان اندازه اثر، ۰/۰۲ تحت تأثیر قرار می‌گیرد. در تبیین این یافته می‌توان گفت که بر هیچ کس پوشیده نیست که افراد در هر سنی، ممکن است استرس و اضطراب را تجربه کنند؛ به طور مثال در این راستا، یافته‌های مطالعات مختلف، این موضوع را تأیید کرده‌اند که اختلالات اضطرابی، شایع‌ترین نوع آسیب‌های روانی، در دوران کودکی و نوجوانی است که ممکن است تا بزرگسالی نیز ادامه یابد (Bhatia & Goyal, 2018). همچنین سالمندان نیز به دلیل قرار گرفتن در دوره‌های که عملکرد شغلی، اجتماعی و خانوادگی افراد در این دوره محدود و اغلب آن‌ها به دلیل احساس تنهایی و کاهش حمایت اجتماعی خانواده، اضطراب و استرس زیادی را تجربه می‌کنند. لذا آموزش مهارت حل مسئله و به کار بستن آن، مطابق با فرایندهای شناختی فراگیران، می‌تواند راهی مؤثر برای رهایی از این نگرانی‌ها و رسیدن به آرامش بیشتر باشد. به طور کلی، آموزش حل مسئله به میزان قابل ملاحظه‌ای اضطراب افراد را کاهش می‌دهد و این کاهش اضطراب باعث بهبود عملکردان‌ها می‌شود. همچنین فراگیری مهارت‌های حل مسئله باعث ارائه راهکارهای مؤثر در هنگام وقوع مشکل و در نتیجه افزایش احساس رضایت‌مندی و خشنودی افراد از زندگی شخصی می‌شود.

این مطالعه دارای چندین نقطه ضعف است که ذاتی فرا تحلیل است. هیچ راهی برای اطمینان از اینکه ما همه مطالعات را با وجود اتخاذ یک استراتژی جستجوی جامع و

کدگذاری گنجانده‌ایم، وجود ندارد. درحالی‌که به نظر می‌رسد همه مطالعات در این فرا تحلیل از دقت روش‌شناختی رضایت‌بخشی برخوردار هستند، ممکن است سوگیری‌های درونی در برخی مطالعات بر نتایج تأثیر بگذارد. همچنین می‌توان به عدم دسترسی به تعدادی از مقالات در پایگاه انتشار آن‌ها (بالأخص پژوهش‌های لاتین) و احتمال عدم گزارش پژوهش‌های غیر معنی‌دار و عدم گزارش کامل اطلاعات روش‌شناسی در برخی از پژوهش‌ها اشاره کرد. همچنین لازم است به این نکته اشاره شود که: در این پژوهش صرفاً داده‌های کمی پژوهش‌های اولیه جهت انجام فرا تحلیل استفاده شده است. لذا دقت و صحت این داده‌ها بر عهده‌ی نویسندگان پژوهش‌های اولیه است. در این راستا پیشنهاد می‌شود که پژوهشگران آتی در ارائه اطلاعات آماری و به‌خصوص آماره‌های توصیفی دقت بیشتری کرده و متغیرهای تعدیل‌کننده بیشتری را در پژوهش‌های خود 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 نشریه‌های خارج از کشور و همچنین مطالعات مکتوب در کتابخانه‌های دانشگاه‌ها استفاده نمایند.

تعارض منافع

انجام این پژوهش برای نویسندگان هیچ‌گونه تعارض منافی را به دنبال نداشته است و نتایج آن کاملاً شفاف و بدون سوگیری گزارش شده است.

سپاسگزاری

در پایان از تمامی شرکت‌کنندگان در این پژوهش کمال تشکر و قدردانی را داریم.

منابع

- انجمن روان‌شناسی آمریکا. (۲۰۱۳). راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی. (ویراست پنجم). ترجمه: یحیی سید محمدی. (۱۳۹۳). تهران: نشر روان.
- ایزدی فرد، راضیه، و سپاسی، میترا. (۱۳۸۹). اثر بخشی درمان شناختی - رفتاری با آموزش مهارت حل مسئله در کاهش علائم اضطراب امتحان. *مجله علوم رفتاری*، ۴(۱)، ۲۳-۲۷.
- بابا شهابی، روناک، و کاشانی نیا، زهرا. (۱۳۸۶). بررسی تأثیر مهارت حل مسئله بر اضطراب اجتماعی نوجوانان فاقد سرپرستی مؤثر مقیم مراکز شبانه‌روزی تحت پوشش سازمان بهزیستی استان کردستان. *مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی کردستان*، ۱۲(۱)، ۱۸-۲۵.
- پورقریان گورابی، فائزه، باباخانی، نرگس، و لطفی کاشانی، فرح. (۱۴۰۰). تأثیر آموزش مهارت حل مسئله اجتماعی بر عملکرد تحصیلی و مشکلات عاطفی رفتاری درونی سازی شده و برونی سازی شده دانش آموزان ابتدایی. *فصلنامه روان‌شناسی تربیتی*، ۱۷(۵۹)، ۲۱۳-۲۵۱. <https://doi.org/10.22054/jep.2021.57638.3231>
- جانباز لیلی، صفیه، گل پرور، فرشته، و صادقی، عباس. (۱۴۰۰). تأثیر آموزش مهارت‌های حل مسئله و ارتباط در کلاس بر هیجان‌های تحصیلی دانش‌آموزان دوره متوسطه. *فصلنامه روان‌شناسی تربیتی*، ۱۷(۵۹)، ۳۵۳-۳۷۴. <https://doi.org/10.22054/jep.2021.54360.3098>
- حجت خواه، سید محسن، درکه، محسن، محمدی، جواد، و ارژنگ، حمید. (۱۳۹۰). اثر بخشی درمان شناختی - رفتاری با آموزش حل مسئله در کاهش علائم اضطراب امتحان. *اولین همایش ملی علوم شناختی در تعلیم و تربیت، مشهد، دانشگاه فردوسی مشهد*.
- روحی علیرضا. (۱۳۹۳). رویکردهای نظری و کاربردی در اختلال‌های اضطرابی در کودکان. *تعلیم و تربیت استثنایی*، ۳(۱۲۵)، ۴۷-۵۸.
- سهیلی سالک، زهره، فرخی، نورعلی، و پوشنه، کامبیز. (۱۴۰۱). اثر بخشی آموزش تحول مثبت نوجوانی بر سرمایه‌های روان‌شناختی و اضطراب نوجوانان. *فصلنامه پژوهش‌های نوین روان‌شناختی*، ۱۷(۶۷)، ۱۵۷-۱۶۵. <https://doi.org/10.22034/jmpr.2022.15315>
- عرفانی آداب، الهام، مصرآبادی، جواد، و زوار، تقی. (۱۳۹۲). اثر بخشی آموزش راهبردهای یادگیری بر پیشرفت تحصیلی: پژوهش فراتحلیلی با تأکید بر نقش تعدیل‌کننده جنسیت. *فصلنامه اندازه‌گیری تربیتی*، ۴(۱۱)، ۱-۵۴.

- علی پور، فاطمه، مصرابادی، جواد، و رحیمی، سلام. (۱۴۰۰). فرا تحلیل روابط بین مهارت‌های حل مسئله و اضطراب. *شناخت اجتماعی*، ۱۰(۲)، ۱۳۹-۱۶۴.
<https://doi.org/10.30473/sc.2022.61945.2731>
- مشکینی فهیمه. (۱۳۹۹). اثربخشی آموزش مهارت حل مسئله بر خودتنظیمی و استرس تحصیلی دانش‌آموزان متوسطه دوم. *فصلنامه ایده‌های نوین روان‌شناسی*، ۴(۸)، ۱-۱۰.
- مصر آبادی، جواد. (۱۳۹۵). *فرا تحلیل: مفاهیم، نرم‌افزار و گزارش‌نویسی*. تبریز: انتشارات دانشگاه شهید مدنی آذربایجان.
- میکائیلی منیع، فرزانه و سلطانی، سکینه. (۱۳۹۱). مقایسه اثربخشی درمان فراشناختی و درمان مبتنی بر حل مسئله بر کاهش اضطراب اجتماعی دانشجویان دختر دانشگاه ارومیه. *فصلنامه پژوهش‌های نوین روان‌شناختی*، ۷(۲۸)، ۸۳-۱۰۴.
- نوابی، منیرالسادات، گودرزی، کورش، روزبهانی، مهدی، و کردستانی، داوود. (۱۳۹۹). مقایسه اثربخشی آموزش شادی و آموزش مهارت حل مسئله بر اضطراب اجتماعی و شفقت به خود نوجوانان. *سبک زندگی اسلامی با محوریت سلامت*، ۴(۴)، ۱۰۳-۱۱۰.

References

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.)*. (Y. Seyed Mohammadi, Trans.). Ravvan Publications. (Original work published 2013) [In Persian]
- Arfani Adab, E., Mesrabadi, J., & Zavar, T. (1392/2013). The effectiveness of learning strategies training on academic achievement: A meta-analysis with emphasis on the moderating role of gender. *Educational Measurement*, 4(11), 1-54. [In Persian]
- Baba Shahhab, R., & Kashani Nia, Z. (1386/2007). The effect of problem-solving skills on social anxiety of adolescents without effective guardianship living in dormitories covered by Kurdistan Welfare Organization. *Scientific Journal of Kurdistan University of Medical Sciences*, 12(1), 18-25. [In Persian]
- Barton, S., Karner, C., Salih, F., Baldwin, D. S., & Edwards, S. J. (2014). Clinical effectiveness of interventions for treatment-resistant anxiety in older people: A systematic review. *Health Technology Assessment*, 18(50), 1-60. <https://doi.org/10.3310/hta18500>
- Bhatia, M., & Goyal, A. (2018). Anxiety disorders in children and adolescents: Need for early detection. *Journal of Postgraduate Medicine*, 64(2), 75-76. https://doi.org/10.4103/jpgm.JPGM_65_18
- Cuijpers, P., de Wit, L., Kleiboer, A., Karyotaki, E., & Ebert, D. D. (2018). Problem-solving therapy for adult depression: An updated meta-analysis. *European Psychiatry*, 48, 27-37. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2017.11.006>
- Ergene, T. (2003). Effective interventions on test anxiety reduction: A meta-analysis. *School Psychology International*, 24(3), 313-328. <https://doi.org/10.1177/01430343030243004>
- Ezadi Fard, R., & Sepasi, M. (1389/2010). The effectiveness of cognitive-behavioral therapy with problem-solving skills training in reducing test anxiety symptoms. *Journal of Behavioral Sciences*, 4(1), 23-27. [In Persian]

- Ganji, M., & Ganji, H. (2021). *Abnormal psychology based on DSM-5* (9th ed.). Savalane.
- Hattie, J. (2008). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Routledge.
- Hill, C., Waite, P., & Creswell, C. (2016). Anxiety disorders in children and adolescents. *Paediatrics and Child Health*, 26(12), 548-553. <https://doi.org/10.1016/j.paed.2016.08.007>
- Hirsch, C. R., Krahé, C., Whyte, J., Krzyzanowski, H., Meeten, F., Norton, S., & Mathews, A. (2021). Internet-delivered interpretation training reduces worry and anxiety in individuals with generalized anxiety disorder: A randomized controlled experiment. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 89(7), 575-589. <https://doi.org/10.1037/ccp0000660>
- Hojjat Khah, S. M., Darkeh, M., Mohammadi, J., & Arjang, H. (1390/2011). The effectiveness of cognitive-behavioral therapy with problem-solving training in reducing test anxiety symptoms. First National Conference on Cognitive Sciences in Education, Mashhad, Ferdowsi University of Mashhad. [In Persian]
- Janbaz Lili, S., Golparvar, F., & Sadeghi, A. (1400/2021). The effect of problem-solving and communication skills training in classroom on academic emotions of high school students. *Journal of Educational Psychology*, 17(59), 353-374. <https://doi.org/10.22054/jep.2021.54360.3098> [In Persian]
- Lee, B., & Lee, Y. (2020). A study examining the effects of a training program focused on problem-solving skills for young adults. *Thinking Skills and Creativity*, 37, 100692. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100692>
- Meskini, F. (1399/2020). The effectiveness of problem-solving skills training on self-regulation and academic stress of high school students. *Journal of New Ideas in Psychology*, 4(8), 1-10. [In Persian]
- Mesrabadi, J. (1395/2016). Meta-analysis: Concepts, software and reporting. Shahid Madani University of Azerbaijan Publications. [In Persian]
- Mikaeli Manee, F., & Soltani, S. (1391/2012). Comparing the effectiveness of metacognitive therapy and problem-solving therapy on reducing social anxiety of female students at Urmia University. *Journal of Modern Psychological Research*, 7(28), 83-104. [In Persian]
- Navabi, M. S., Goudarzi, K., Rouzbehani, M., & Kordestani, D. (1399/2020). Comparing the effectiveness of happiness training and problem-solving skills training on social anxiety and self-compassion of adolescents. *Islamic Lifestyle Centered on Health*, 4(4), 103-110. [In Persian]
- Omidi, S., Kakabaraee, K., & Amiripour, A. (2021). Effects of problem-solving skills training on the anxiety and sleep quality of patients after coronary artery bypass graft surgery. *Journal of Kermanshah University of Medical Sciences*, 25(1), e107638. <https://doi.org/10.5812/jkums.107638>
- Perez-Pinar, M., Ayerbe, L., Gonzalez, E., Mathur, R., Foguet-Boreu, Q., & Ayis, S. (2017). Anxiety disorders and risk of stroke: A systematic review and meta-analysis. *European Psychiatry*, 41, 102-108. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2016.11.004>
- Pourghorban Gorabi, F., Babakhani, N., & Lotfi Kashani, F. (1400/2021). The effect of social problem-solving skills training on academic performance and internalized and externalized emotional-behavioral problems of elementary students. *Journal of Educational Psychology*, 17(59), 213-251. <https://doi.org/10.22054/jep.2021.57638.3231> [In Persian]
- Rouhi, A. (1393/2014). Theoretical and practical approaches to anxiety disorders in children. *Exceptional Education*, 3(125), 47-58. [In Persian]

- Segool, N. K., Carlson, J. S., Goforth, A. N., Von Der Embse, N., & Barterian, J. A. (2013). Heightened test anxiety among young children: Elementary school students' anxious responses to high-stakes testing. *Psychology in the Schools*, 50(5), 489-499. <https://doi.org/10.1002/pits.21689>
- 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>
- Sohaili Salek, Z., Farokhi, N., & Pushneh, K. (1401/2022). The effectiveness of positive youth development training on psychological capital and anxiety of adolescents. *Journal of Modern Psychological Research*, 17(67), 157-165. <https://doi.org/10.22034/jmpr.2022.15315> [In Persian]
- Wang, W., Peng, Z., Wang, X., Wang, P., Wang, Q., Wang, G., & Li, X. (2019). Disrupted interhemispheric resting-state functional connectivity and structural connectivity in first-episode, treatment-naïve generalized anxiety disorder. *Journal of Affective Disorders*, 251, 280-286. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.03.082>
- Wilcockson, T., & Sanal, N. (2016). Heavy cannabis use and attentional avoidance of anxiety-related stimuli. *Addictive Behaviors Reports*, 3, 38-42. <https://doi.org/10.1016/j.abrep.2016.02.004>
- Zhang, A., Park, S., Sullivan, J. E., & Jing, S. (2018). The effectiveness of problem-solving therapy for primary care patients' depressive and/or anxiety disorders: A systematic review and meta-analysis. *Journal of the American Board of Family Medicine*, 31(1), 139-150. <https://doi.org/10.3122/jabfm.2018.01.170270>

