

فرا تحلیل روابط بین مهارت های حل مسئله و اضطراب

*فاطمه علی پور¹، جواد مصرآبادی²، سلام رحیمی³

1. دانشجوی دکتری روانشناسی تربیتی دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران، 2. استاد گروه روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه

شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران، 3. دانشجوی دکتری روانشناسی تربیتی دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران.

(تاریخ وصول: 00/02/10 – تاریخ پذیرش: 00/06/8)

Problem-Solving Skills and Anxiety Relation: A Meta Analysis

*Fatemeh Alipour¹, Javad Mesr Abadi², Salam Rahimi³

1. PhD student in Educational Psychology, Shahid Madani University of Azerbaijan, Tabriz, Iran.

2. Professor, Department of Psychology and Educational Sciences, Shahid Madani University of Azerbaijan, Tabriz, Iran, 3. PhD student in Educational Psychology, Shahid Madani University of Azerbaijan, Tabriz, Iran.

(Received: Apr. 30, 2021 - Accepted: Aug. 30, 2021)

Abstract

Aim: Anxiety is one of the most common problems in societies, which impairs the perception, thinking, and optimal functioning of individuals. Problem-solving skills have received increasing support as a short-term psychotherapy method for managing anxiety and depression. **Method:** This research was conducted by meta-analysis method to combine the research on problem-solving skills and anxiety relation. The Statistical population of the present meta-analysis was the available research related to problem solving and anxiety published from 2007 to 20021 and from 2000 to 2021. Based on the inclusion and exclusion criteria of initial studies and sensitivity analysis, 69 effect sizes, and 47 initial studies were analyzed by CMA software. **Results:** The results showed that the random model summary effect size was -0.678, which was statistically significant and indicated the positive effect of problem-solving skills on reducing anxiety types, including Trait Anxiety, State Anxiety, Math Anxiety, Test Anxiety, and Social Anxiety. The results also showed no significant difference between the two genders in the effectiveness of the problem-solving training and its application, whereas there was a significant difference between the types of anxiety, the type of research method, and the age of the subjects. **Conclusion:** As a result, supplying programs to educate, develop, and enhance problem-solving skills in the community is a necessity that needs to be considered more than before.

Keywords: Anxiety, Problem-solving skills, Meta Analysis.

چکیده

مقدمه: اضطراب یکی از شایع‌ترین مشکلات در جوامع است. اضطراب باعث اختلال در درک، تفکر و عملکرد بهینه در افراد می‌شود. مهارت حل مسئله به‌عنوان یک روش روان‌درمانی کوتاه‌مدت برای مدیریت اضطراب و افسردگی حمایت‌فزاينده‌ای را دريافت کرده است. پژوهش حاضر با روش فرا تحلیل و باهدف ترکیب پژوهش‌های انجام‌شده در زمینه رابطه مهارت حل مسئله و اضطراب انجام شده است. روش: جامعه آماری فرا تحلیل حاضر پژوهش‌های در دسترس در رابطه با مهارت‌های حل مسئله و اضطراب است که در بین سال‌های 1386 تا 1400 و 2000 تا 2021 منتشر شده‌اند. بر اساس ملاک‌های تعریف‌شده ورود و خروج برای پژوهش‌های اولیه و نیز تحلیل حساسیت 69 اندازه اثر از 47 مطالعه اولیه توسط نرم‌افزار CMA مورد بررسی و تحلیل قرار گرفتند. یافته‌ها: نتایج نشان داد که اندازه اثر خلاصه مدل تصادفی برابر با -0/678 بود که از نظر آماری معنی‌دار بوده و بیانگر اثر مثبت آموزش مهارت حل مسئله و به‌کار بستن آن بر کاهش انواع اضطراب از جمله اضطراب صفت، اضطراب حالت، اضطراب ریاضی، اضطراب امتحان و اضطراب اجتماعی است. همچنین نتایج نشان داد، بین دو جنس در اثربخشی آموزش حل مسئله و به‌کار بستن آن، تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد. در حالی که بین انواع اضطراب، نوع روش پژوهش و سن آزمودنی‌ها تفاوت معنی‌داری وجود دارد. نتیجه‌گیری: در نتیجه ارائه برنامه‌هایی در راستای آموزش، رشد و ارتقاء مهارت حل مسئله به افراد جامعه، ضرورتی است که باید بیش‌ازپیش مورد ملاحظه قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: اضطراب، مهارت حل مسئله، فرا تحلیل.

Corresponding author: Fatemeh Alipour**Email:** alipour.fatemeh97@yahoo.com

*نویسنده مسئول: فاطمه علی پور

مقدمه

اضطراب¹ یکی از شایع ترین اختلال های روانی و یک پاسخ سازشی در برابر محرک ها تلقی می شود و نبود آن ممکن است انسان را با خطرهای جدی مواجه کند. اگر سطح اضطراب در افراد از حد متعادل فراتر رفته و تداوم یابد، سازش یافته تلقی نشده و به عنوان یک منبع درماندگی، نیازمند درمان مناسب خواهد بود (ویکاکسون، سانال²؛ 2016). اشپیل برگر³ (1970) اولین کسی بود که اضطراب را به دو بعد اضطراب صفت⁴ و اضطراب حالت⁵ تقسیم کرد. اضطراب صفت یک ویژگی شخصیتی است که فراوانی و شدت واکنش هیجانی شخص نسبت به فشار را منعکس می کند و نشانگر صفت و ویژگی نسبتاً پایدار فرد در برابر آمادگی برای اضطراب است. این نوع اضطراب خصیصه شخصی است نه ویژگی موقعیتی که شخص با آن روبه رو است. در مقابل اضطراب حالت یک واکنش هیجانی است که از موقعیتی به موقعیت دیگر تغییر می کند. از این رو اضطراب اجتماعی⁶، اضطراب ریاضی⁷ و اضطراب امتحان⁸ جزو اضطراب های حالت به شمار می روند. اختلال اضطراب اجتماعی پس از هراس خاص دومین اختلال شایع در سطح جهان است (کائو⁹، 2019). این اضطراب ترسی مشخص و ثابت از شرمنده شدن، مورد انتقاد یا سرزنش واقع شدن یا مورد ارزیابی منفی قرار گرفتن در موقعیت های اجتماعی یا در زمان انجام فعالیتی در حضور دیگران است (سیگل و کوکواسکی¹⁰، 2020). اضطراب ریاضی به عنوان پدیده ای شایع و جهانی، یکی از هیجان های تحصیلی در موقعیت های آموزشی به شمار می رود 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 (پیچتر، میچر، مارت و همکاران¹¹، 2017؛ اسکاگلند، استرگین، واستیفل و همکاران¹²، 2019). همچنین نوع دیگری از اضطراب که سطح بروز عملکرد در موقعیت های آموزشی را تقلیل یافته تر از سطح واقعی نشان می دهد، اضطراب امتحان است. اضطراب امتحان شامل پاسخ های جسمی، شناختی و رفتاری است که در ارتباط با نگرانی از کسب نتایج منفی همراه با عملکرد ضعیف یا نامناسب در موقعیت های ارزیابی به وجود می آید (کارسلی¹³، 2019). که در نتیجه فرد به توانایی های خود شک کرده و منجر به کاهش توان مقابله با موقعیت امتحان می شود (آنیر، مورانتیدیس و کالندری¹⁴، 2020). یکی از روش های کنترل

اضطراب¹ یکی از شایع ترین اختلال های روانی و یک پاسخ سازشی در برابر محرک ها تلقی می شود و نبود آن ممکن است انسان را با خطرهای جدی مواجه کند. اگر سطح اضطراب در افراد از حد متعادل فراتر رفته و تداوم یابد، سازش یافته تلقی نشده و به عنوان یک منبع درماندگی، نیازمند درمان مناسب خواهد بود (ویکاکسون، سانال²؛ 2016). اشپیل برگر³ (1970) اولین کسی بود که اضطراب را به دو بعد اضطراب صفت⁴ و اضطراب حالت⁵ تقسیم کرد. اضطراب صفت یک ویژگی شخصیتی است که فراوانی و شدت واکنش هیجانی شخص نسبت به فشار را منعکس می کند و نشانگر صفت و ویژگی نسبتاً پایدار فرد در برابر آمادگی برای اضطراب است. این نوع اضطراب خصیصه شخصی است نه ویژگی موقعیتی که شخص با آن روبه رو است. در مقابل اضطراب حالت یک واکنش هیجانی است که از موقعیتی به موقعیت دیگر تغییر می کند. از این رو اضطراب اجتماعی⁶، اضطراب ریاضی⁷ و اضطراب امتحان⁸ جزو اضطراب های حالت به شمار می روند.

اختلال اضطراب اجتماعی پس از هراس خاص دومین اختلال شایع در سطح جهان است (کائو⁹،

1. Anxiety
2. Wilcockson, Sanal
3. Spielberger
4. Trait Anxiety
5. State Anxiety
6. Social Anxiety
7. Math Anxiety
8. Test Anxiety
9. Cao

10. Siegel, Kocovski
11. Paechter, Macher, Martskvishvili and et al
12. Skagerlund, Östergren, Västfjäll and et al
13. Carsley, Heath
14. Üner, Mouratidis & Kalender

تهدید تلقی کند و احساس کند که نمی‌تواند آن را حل کند. سبک‌های حل مسئله مجموعه‌ای از گرایش‌های شناختی و هیجانی است که افراد هنگام رویارویی با مسائل آن‌ها را به کار می‌گیرند. در حل مسئله منطقی، افراد مسئله را تعریف، تجزیه و تحلیل می‌کنند. در سبک حل مسئله تکانشی، افراد برای حل مسئله تلاش می‌کنند ولی تلاش آن‌ها تکانشی، عجولانه و ناقص است و در سبک حل مسئله اجتنابی افراد هنگام رویارویی با مسئله ممکن است از آن دور شوند و یا رسیدگی به مسئله را به تعویق بیندازند. این در حالی است که جهت‌گیری مثبت به مسئله دربردارنده سبک حل منطقی مسئله و جهت‌گیری منفی به مسئله دربردارنده سبک حل مسئله تکانشی و اجتنابی هست (لی و همکاران، 2020).

بر طبق آنچه گذشت حل مسئله به‌عنوان یک روش روان‌درمانی کوتاه‌مدت مبتنی بر شواهد برای مدیریت اضطراب و افسردگی حمایت‌فزاينده‌ای را دریافت کرده است (ژانگ و همکاران، 2018). بدین ترتیب آموزش مهارت‌های حل مسئله و به کار بستن آن را می‌توان به‌مثابه فرایند کمک به افراد برای رشد آن‌ها و در نتیجه افزایش احتمال مقابله مؤثر در طیف وسیعی از موقعیت‌ها دانست (نوابی، گودرزی، روزبهرانی و همکاران، 1400) که منجر به افزایش مهارت حل مسئله سازنده و کاهش حل مسئله ناکارآمد می‌شود.

تاکنون در حوزه مهارت حل مسئله و اضطراب، طرح‌ها و شیوه‌های خاصی مطرح شده است و تحقیقات متعددی با روش‌های پژوهشی مختلف

هیجانان، به کار بستن مهارت‌های حل مسئله¹ است (کوچپرس، ویت، کلیپر و همکاران،² 2018). حل مسئله یک فرایند شناختی-رفتاری است که از طریق آن فرد می‌تواند راهبردهای مؤثر سازگارانه مقابله‌ای برای تنیدگی‌ها و پیچیدگی‌های روزمره را ایجاد کند (ژانگ، پارک، سالیوان و همکاران³، 2018). وقتی افراد در حال تلاش برای حل یک مسئله هستند، جنبه‌های شناختی-رفتاری و هیجانی به‌صورت پویا در حال تعامل هستند و فرایند حل مسئله را تسهیل یا مهار می‌کنند. به‌طور مثال هیجانان منفی مانند اضطراب مانع انگیزه فرد برای حل مسئله می‌شود و عملکردهای شناختی لازم برای حل مسئله را در فرد متوقف می‌کند (لی و لی⁴، 2020).

از نظر دی زوربلا، نزو و البورز⁵ (1991) مهارت‌های حل مسئله دارای چهار بخش ازجمله، تعریف مشکل، راه‌های جایگزین، تصمیم‌گیری و اجرای راه‌حل است. همچنین آن‌ها دریافتند که برای حل مسئله دو جهت‌گیری مثبت و منفی به مسئله و سه سبک حل منطقی مسئله، سبک تکانشی گری، سبک اجتنابی وجود دارد. در جهت‌گیری مثبت نسبت به حل مسئله، فرد مسئله را به‌عنوان چالش در نظر گرفته و در برخورد با آن احساس اطمینان می‌کند. در مقابل در جهت‌گیری منفی نسبت به حل مسئله، ممکن است فرد مسئله را

1. Solving Problem
2. Cuijpers, De Wit, Kleiboer and et al
3. Zhang, Park, Sullivan and et al
4. Lee, Lee
5. D'zurilla, Nezu, & Maydeu-Olivares

آزمایشی انجام شده بود نیز تناقضاتی به چشم می خورد به طور مثال بسیاری از پژوهش ها نشان داده اند که آموزش مهارت حل مسئله بر کاهش اضطراب فراگیران تأثیر مثبتی دارد (ابوالقاسمی، ابوالقاسمی، کافی و سلطانی، 1399؛ اسدی، سلطانی، زین الدینی و منظری 1400؛ سراج، اکبری، 1396، میرزایی، آهون، 1399؛ قدسی آهگار، 2014؛ پاولک، کرنر، تالن و آنتونی⁵، 2017). در مقابل برخی از پژوهش ها که نسبت به پژوهش های ذکر شده، دارای تعداد اندکی هستند؛ رابطه معناداری بین این دو متغیر نیافته اند. به طور مثال در پژوهش آدریشی و همکاران (1394) و پژوهش قاسمی، کردی، اصغری پور، امیریان و همکاران (1396) آموزش حل مسئله با وجود تأثیر مثبت بر اضطراب حالت فراگیران، بر اضطراب صفت آنان تأثیر معناداری نداشت.

در نهایت می توان گفت درزمینه میزان اثربخشی آموزش مهارت های حل مسئله و به کار بستن آن در دختران و پسران نتایج مشخص و کافی وجود ندارد. به طور مثال در پژوهش هایی با آزمودنی های دختر، مانند پژوهش افشین تبار و جلیلی (1397) همبستگی مهارت های حل مسئله و اضطراب دختران به صورت منفی به دست آمد، اما در آزمودنی های پسر همان پژوهش همبستگی مثبت بین این دو متغیر مشاهده شد. این در حالی است که ابوطالبی (1392) در پژوهش خود تفاوت معنی داری از نظر کاربرد این مهارت در دختران و

اعم از آزمایشی و همبستگی، درزمینه تأثیر آموزش مهارت حل مسئله و به کار بستن آن بر انواع اضطراب از جمله اضطراب ریاضی، اضطراب صفت، اضطراب حالت، اضطراب اجتماعی و اضطراب امتحان انجام شده است. از جمله این پژوهش ها می توان به پژوهش های کوراباسلو ساسانی، دهستانی، مهدوی (2021)؛ امیدی، کاکابرائی، امیدی پور (2021)؛ هاشمی (2021) و کورکماز، کازگان، ساگماک و همکاران¹ (2020) اشاره کرد. این در حالی است که با وجود پژوهش های متعدد، اطلاعات کافی مبنی بر میزان روابط مهارت های حل مسئله و اضطراب وجود ندارد. به طور مثال در پژوهش هایی با روش همبستگی، مانند پژوهش تکلوی، صادقی (1396) میزان همبستگی این دو متغیر در جهت منفی، بالا و معنی دار به دست آمد در مقابل پژوهش گروزر، سارمونی و اسپولز² (2018) نشان داد که بین مهارت های حل مسئله و اضطراب ریاضی همبستگی بسیار کوچک و بی معنی وجود دارد. همچنین در همان پژوهش ضریب همبستگی مهارت حل مسئله و اضطراب صفت کوچک، ولی معنی دار به دست آمد و در نهایت پژوهش زائو، دو، هایو و همکاران³ (2020) و ژان، لی⁴ (2017) نشان داد که میزان همبستگی این دو متغیر متوسط است. علاوه بر این در تحقیقاتی که به روش

1. Korkmaz, Kazgan, Sağmak and et al
2. Grežo, Sarmány & Schuller
3. Zhou, Du, Hau and et al
4. Jun, Lee

5. Pawluk, Koerner, Tallon & Antony

پسران گزارش نکرده است.

با توجه به نتایج پژوهش‌های ذکر شده و تناقضات موجود، با بازنگری یافته‌های تک‌تک تحقیقات به‌سختی می‌توان به نتیجه‌ای قطعی از اندازه اثر مهارت‌های حل مسأله بر اضطراب رسید؛ بنابراین یکپارچه‌سازی آن‌ها و نتیجه‌گیری کلی از تمامی آن‌ها، فقط با انجام فراتحلیل¹ امکان‌پذیر است. همچنان که ژانگ و همکاران (2018) و مبارکی و همکاران² (2019) در خارج از کشور فراتحلیل اثربخشی آموزش مهارت حل مسأله بر کاهش اضطراب و افسردگی در مراقبت‌های اولیه به ترتیب در گروه‌های سنی بزرگسالان و میانسالان پرداختند که اندازه اثر ترکیبی این پژوهش‌ها به ترتیب، 0/6 و 0/3 به دست آمد که بر اساس نتایج این پژوهش‌ها، آموزش حل مسأله بر کاهش اضطراب و افسردگی فراگیران تأثیر مثبتی دارد. با این وجود، در داخل کشور پژوهشی منسجم در راستای یکپارچه نمودن نتایج روابط مهارت‌های حل مسأله و اضطراب به‌صورت فراتحلیل انجام نشده است.

به نظر می‌رسد استفاده از روش فراتحلیل در پژوهش حاضر، برای بهره‌گیری از نتایج پژوهش‌های انجام‌شده با روش‌های پژوهشی مختلف از جمله آزمایشی و همبستگی و منحصراً در زمینه رابطه مهارت‌های حل مسأله و انواع اضطراب در شرایط و موقعیت‌های مختلف و با در نظر گرفتن جنسیت و محدوده سنی گسترده

آزمودنی‌ها به‌منظور دستیابی به یک نتیجه منسجم و برآوردی کلی از میزان کارآمدی مهارت‌های حل مسأله بر انواع اضطراب ضروری است. چراکه انتقال یافته‌ها و راهکارها به متخصصان امر و درمانگران را تسهیل نموده و تا حدودی از دوباره‌کاری، اتلاف وقت و هزینه جلوگیری می‌کند.

بر طبق آنچه گذشت بررسی پیشینه پژوهش به‌طور واضح نشان داد که همچنان بخشی از پژوهش‌ها با هدف بررسی روابط بین مهارت‌های حل مسأله و اضطراب انجام می‌شود و نتایج پژوهش‌های مذکور نیز گاهاً متناقض و با اندازه اثرهای افراطی گزارش می‌شود، لذا وجود پراکندگی نتایج بیشتر در این حوزه دور از انتظار نیست. با در نظر گرفتن مسائل مطرح‌شده هدف اصلی این فراتحلیل تعیین اندازه اثر ترکیبی بین مهارت‌های حل مسأله و اضطراب است. در کنار این هدف اصلی با توجه به ناهمگونی‌های موجود در زمینه نتایج پژوهش‌ها، به چهار هدف فرعی تعیین تعامل جنسیت و سن آزمودنی‌ها، نوع روش پژوهش مورد استفاده در پژوهش‌ها و نوع اضطراب بر روابط بین مهارت‌های حل مسأله و اضطراب پرداخته می‌شود. این پژوهش با توجه به موضوع و اهداف در نظر گرفته‌شده از سه منظر نظری، کاربردی و روش‌شناختی دارای اهمیت است. از جنبه نظری، پژوهش حاضر در پی آن است که در کمک به تدوین نظریه آموزش و کاربرد مهارت‌های حل مسأله به خلاصه‌سازی و یکپارچه‌سازی نتایج پژوهش‌های متعدد پردازد و

1. Meta-Analysis
2. Mubarki And et Al

روش

در این پژوهش از روش فراتحلیل استفاده شده است. به این صورت که بعد از بررسی پژوهش‌های انجام‌شده در رابطه با مهارت‌های حل مسئله و اضطراب، اطلاعات لازم برای محاسبه اندازه اثر¹ استخراج می‌شد. با توجه به اینکه فراتحلیل حاضر، دربرگیرنده پژوهش‌های اولیه‌ای از نوع روش تحقیق همبستگی و آزمایشی بود، از ضریب همبستگی پیرسون به‌عنوان شاخص I و از بین انواع شاخص‌های d، g هجز استفاده شد. درنهایت برای ترکیب پژوهش‌های اولیه، با توجه به غلبه روش تحقیق آزمایشی، از شاخص g هجز استفاده شد.

جامعه و نمونه آماری: واحد تحلیل در فراتحلیل، یافته‌های کمی پژوهش‌های دیگر است؛ بنابراین جامعه آماری این فراتحلیل، پژوهش‌های در دسترس مرتبط با مهارت‌های حل مسئله و اضطراب در داخل و خارج از کشور مربوط می‌شود که در بین سال‌های شمسی 1386 تا 1400 و میلادی 2000 تا 2021 منتشر شده‌اند.

تعیین چهارچوب نمونه‌گیری: با توجه به گستردگی جامعه آماری پژوهش که شامل کلیه پژوهش‌های انجام‌شده در ایران و خارج از کشور در این حوزه است و محدودیت‌های پژوهشی که برای پژوهشگر وجود دارد ضروری است که یک چهارچوب نمونه‌گیری برای انتخاب پژوهش‌های موردنظر، انتخاب شود. بر این اساس جهت تعیین

دانش نظری حاصل از این توافق از لحاظ نظری اهمیت بیشتری نسبت به یافته‌های پژوهش‌های منفرد دارد. همچنین از جنبه کاربردی، چنانچه در این پژوهش میزان تأثیر مهارت‌های حل مسئله بر اضطراب مشخص شود، می‌توان با آشنا کردن همه افراد از جمله دانش آموزان، دانشجویان، بزرگسالان و میانسالان با مهارت‌های حل مسئله و اثربخشی آن بر کاهش اضطراب، زمینه را برای افزایش بهزیستی و سلامت روان اقشار مختلف جامعه فراهم کرد.

ازلحاظ روش‌شناختی در این پژوهش کوشش شده است تا با بهره‌گیری از یکی از روش‌های نوین پژوهش، تحت عنوان فراتحلیل به بررسی ترکیب نتایج پژوهش‌های انجام‌گرفته در حوزه مهارت‌های حل مسئله و اضطراب به‌منظور خاتمه بخشیدن به اختلاف‌نظرهای موجود در این زمینه اقدام شود. لذا این پژوهش در نظر دارد با ترکیب نتایج پژوهش‌های مختلف در رابطه با مهارت‌های حل مسئله و اضطراب به این سؤالات پاسخ دهد: مهارت‌های حل مسئله بر اساس نتایج ترکیبی این پژوهش‌ها تا چه حدی با کاهش اضطراب فراگیران مرتبط است؟ بین مهارت‌های حل مسئله و اضطراب با جنسیت و سن آزمودنی‌ها تعاملی وجود دارد؟ آیا اثربخشی و رابطه بین مهارت‌های حل مسئله و اضطراب تحت تأثیر نوع پژوهش است؟ آموزش مهارت حل مسئله و به‌کار بستن آن بر کدام نوع اضطراب اثربخشی بیشتری دارد؟

1. Effect Size

محاسبه اندازه اثر را گزارش کرده باشند. پژوهش‌ها باید به صورت مقاله کامل از طریق آنلاین چاپ شده یا در آرشیو کتابخانه قابل دسترس باشند. پژوهش‌های دانشجویی نیز باید در سطح کارشناسی ارشد و دکتری انجام شده باشند. از پژوهش‌های خارج از کشور نیز می‌توان در این پژوهش استفاده کرد.

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 موسسه ارائه شده باشند؛ پایان‌نامه‌هایی که علاوه بر دانشگاه جهت حمایت مالی به مؤسسات دیگر ارائه شده باشند، پژوهش‌هایی که دو متغیر مورد نظر را به صورت عملیاتی و شفاف توضیح نداده و از کفایت لازم برخوردار نباشند یا دارای ضعف‌های روش‌شناختی جدی باشند. همچنین به منظور 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.

تعیین کلیدواژه‌ها: پس از مرور پیشینه پژوهشی، کلیدواژه‌های حل مسأله، حل مسأله اجتماعی، حل مسأله شناختی، اضطراب، اضطراب امتحان، اضطراب ریاضی، اضطراب اجتماعی، اضطراب حالت و صفت انتخاب شد. مراحل انجام این جست‌وجوها و انتخاب پژوهش‌های مناسب برای فراتحلیل، در شکل 1، با وضوح بیشتری نشان داده

نمونه آماری پژوهش حاضر دو چهارچوب نمونه‌گیری در نظر گرفته شد: 1. پژوهش‌هایی که در بانک اطلاعاتی رایانه‌ای در دسترس هستند. این بانک‌های اطلاعاتی شامل پایگاه‌های مجلات تخصصی نور، بانک اطلاعات نشریات ایران، پایگاه علمی جهاد دانشگاهی و پایگاه‌های جست‌وجوی Google Scholar، ScienceDirect و Civilica و 2. پایان‌نامه‌های دانشجویی موجود در مرکز اسناد و مدارک علمی ایران.

به منظور دستیابی به پژوهش‌ها، جست‌وجوها به صورت جست‌وجوی الکترونیکی از طریق پایگاه‌های الکترونیکی ذکر شده انجام گرفت. نتایج این جست‌وجوها بر اساس ملاک‌های ورود و خروج در نهایت منجر به شناسایی 47 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 به فراتحلیل در این پژوهش به صورت زیر است: ملاک‌های ورود: مقالات و پژوهش‌های چاپ شده بین سال‌های 1386 تا 1400 در داخل کشور و در خارج از کشور بین سال‌های 2000 تا 2021؛ مقالات و پژوهش‌هایی که با روش آزمایشی یا نیمه آزمایشی و همبستگی، به بررسی روابط بین مهارت‌های حل مسأله (اجتماعی، شناختی) و اضطراب (اضطراب عمومی، اضطراب ریاضی، اضطراب امتحان، اضطراب اجتماعی، اضطراب صفت و حالت) پرداخته‌اند؛ پژوهش‌ها باید داده‌های کافی برای

شده است.

از داده‌ها به تصادف انتخاب و یکبار با آن و یکبار بدون آن فراتحلیل انجام شد. اگر وارد کردن آن زیرمجموعه اثر قابل ملاحظه‌ای بر همه تحلیل داشت به این معنی است که ناهمگنی‌هایی در درون داده‌ها وجود دارد (رفعیزاده، تانگ و لیو²، 2009). در پژوهش حاضر اندازه اثر ترکیبی 80 اندازه اثر 0/637- به دست آمد و بعد از حذف تصادفی 37 داده این میزان اندازه اثر به 0/689- افزایش یافت. از آنجاکه تغییر قابل توجهی بین این دو مقدار وجود ندارد؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت پژوهش حاضر از روایی برخوردار است. همچنین مقدار ضریب پایایی این ابزار در پژوهش عرفانی آداب، مصرآبادی و زوار (1392) که با استفاده از همبستگی بین رتبه‌ای دو داور و فرمول اسپیرمن - براون انجام شد، برابر با 0/68 به دست آمد.

یافته‌ها

جهت بررسی، تجزیه و تحلیل داده‌های مستخرج از پژوهش‌های اولیه، برای هر مطالعه اندازه اثر محاسبه شد. هرچند در تعدادی از پژوهش‌ها 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 تصادفی³، نمودار فیزی⁴، تحلیل حساسیت، آزمون همگنی⁵، مجذور I و آماره نمونه امن از تخریب⁶ و فرا رگرسیون⁷ استفاده شد. برای محاسبه اندازه‌های اثر و نیز



شکل 1. نمودار پریسما جهت نمایش تعداد نمونه مطالعات

ابزار گردآوری اطلاعات: در این پژوهش برای جمع‌آوری اطلاعات از چکلیست مشخصات طرح پژوهشی که توسط مصرآبادی (1389) طراحی شده است استفاده شد. با توجه به اینکه در پژوهش‌های فراتحلیل، واحد تجزیه و تحلیل، گزارش نهایی پژوهش‌های انجام شده در زمینه 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 کدگذاری دسته‌بندی گردید.

جهت بررسی روایی روش فراتحلیل، از روش اعتبار یابی متقاطع¹ استفاده شد. بر این اساس یک زیرمجموعه

2. Refaailzadeh, Tang & Liu
3. Random And Fixed Models
4. Funnel Plot
5. Heterogeneity
6. Safe Of Fail Statistic
7. Meta-Regression

1. Cross - Validation

فعالیت‌های آماری بعدی در ارتباط با ترکیب نتایج از نرم‌افزارهای CMA ویرایش 2 استفاده شد. در جدول 1 اطلاعات عمومی مربوط به 47 پژوهش اولیه که از یافته‌های آنها در فراتحلیل استفاده شده، ارائه شده است. این پژوهش‌ها به روش شبه تجربی و همبستگی، به بررسی روابط بین مهارت‌های حل مسأله و اضطراب پرداخته بودند.

جدول 1. اطلاعات پژوهش‌های اولیه و اندازه اثرهای مربوط به آنها

ردیف	پژوهشگران	متغیر وابسته	روش پژوهش	حجم نمونه	اندازه اثر	جامعه آماری
1	اکبری، شقافی، بهروزیان (1390)*	اضطراب امتحان	آزمایشی	50	2/38- ■	بزرگسالان
2	نظیری، میرزایی، حسینی (1396)	اضطراب عمومی	آزمایشی	68	0/4-	بزرگسالان
3	ایمانی، ویسی، کردنوقایی، ویسی پور، طهماسبیان، ربیعی (1394)*	اضطراب ریاضی	آزمایشی	50	2/93- ■	کودکان
4	غریبی، بهاری زر (1394)	اضطراب ریاضی	آزمایشی	30	0/54-	نوجوانان
5	بابا شهابی، کاشانی نیا (1386)*	اضطراب اجتماعی	آزمایشی	36	2/87- ■	نوجوانان
6	پناهی، غضنفری، شریفی (1395)*	اضطراب عمومی	آزمایشی	30	2/17- ■	بزرگسالان
7	کاظمی، وزیری، عابدی (1395)*	اضطراب امتحان و اضطراب اجتماعی	آزمایشی	30	1/16-	کودکان
8	آ درویشی، اسدی، زارع، قاسمی، احمد نیا، مردانی، خردانی (1396)*	اضطراب عمومی	آزمایشی	46	4/67- ■	بزرگسالان
9	قاسمی، کردی، اصغری پور، امیریان، اسماعیلی، اسکندر نیا (1394)	اضطراب حالت و اضطراب صفت	آزمایشی	68	0/84-	بزرگسالان
10	آ درویشی، اسدی، محمودی، خدادادی، قاسمی، یدالهی (1391)*	اضطراب حالت و اضطراب صفت	آزمایشی	60	4/65- ■	بزرگسالان
11	سلطانی، میکائیلی (1391)*	اضطراب اجتماعی	آزمایشی	30	2/93- ■	بزرگسالان
12	ابوطالبی (1392)*	اضطراب	آزمایشی	40	3/07- ■	بزرگسالان

فاطمه علی پور و همکاران: فراتحلیل روابط بین مهارت های حل مسئله و اضطراب

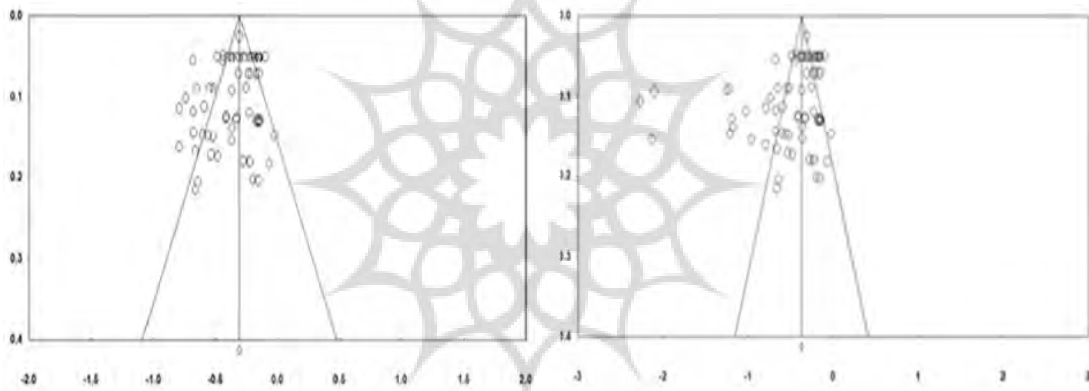
				عمومی		
بزرگسالان	■-2/38	50	آزمایشی	اضطراب امتحان	سلیمی، محمدی (1390)*	13
بزرگسالان	■-7/98	44	آزمایشی	اضطراب عمومی	حبیبی، زمانی، جمشیدی نیا، عابدینی (2018)*	14
کودکان	-0/85	120	همبستگی	اضطراب اجتماعی	تکلوی، صادقی (1396)*	15
نوجوانان	-0/45	400	همبستگی	اضطراب امتحان	نصیری زاده (1394)*	16
کودکان	-1/42	40	آزمایشی	اضطراب امتحان	طاهر، نوروزی، تقی زاده (1393)*	17
بزرگسالان	-1/72	30	آزمایشی	اضطراب عمومی	گلی، پور فرج (1396)*	18
کودکان	-0/44	30	آزمایشی	اضطراب امتحان	ذوالفقاری نیا، قهرمان (1391)	19
نوجوانان	-0/58	30	آزمایشی	اضطراب اجتماعی	نظیری، قاسم پور (1396)*	20
کودکان	-0/30	24	آزمایشی	اضطراب عمومی	صدری، درخشان (1393)	21
بزرگسالان	-1/70	30	آزمایشی	اضطراب حالت	راست بود، مصلحی، مصلحی جوئیاری، معتمدی (1391)*	22
بزرگسالان	-1/35	35	آزمایشی	اضطراب عمومی	کریمی، کماسی، معصومی سعیدی (1393)*	23
دانشجویان	-0/41	329	همبستگی	اضطراب اجتماعی	هی ژان - لی (2017)*	24
بزرگسالان	-0/22	387	همبستگی	اضطراب اجتماعی	محمد زاده، رضایی، رستمی (1399)*	25
بزرگسالان و میانسالان	-0/630	200	همبستگی	اضطراب عمومی	گیل - کانت - توماس - دی زوریلا (2000)*	26
کودکان	-0/47	60	آزمایشی	اضطراب ریاضی	امیری (1393)*	27
بزرگسالان	-0/38	382	همبستگی	اضطراب امتحان	جلیلی (1395)*	28
کودکان	-1/08	30	آزمایشی	اضطراب ریاضی	حاجی پور (1390)*	29
نوجوانان	-1/150	40	آزمایشی	اضطراب اجتماعی	قنبری (1396)*	30

31	درخشان (1392)	اضطراب عمومی	آزمایشی	24	-0/38	نوجوانان
32	کرمی (1392)*	اضطراب عمومی	همبستگی	40	-1/25	نوجوانان
33	رستگاری (1392)*	اضطراب عمومی	همبستگی	200	-0/3	نوجوانان
34	نوابی، گودرزی، روزبهنی، کردستانی (1399)*	اضطراب امتحان	آزمایشی	40	-1/06	نوجوانان
35	امیری، کاکابرائی، امیرپور (2021)*	اضطراب عمومی	آزمایشی	20	-1/37	بزرگسالان
36	ژائو، دارو - دو - هایو - لایو - فنگ - لیو (2020)*	اضطراب ریاضی	همبستگی	1515	-0/29	کودکان
37	آحمت بدل (2015)*	اضطراب عمومی	همبستگی	336	-0/59	نوجوانان
38	گروزر - سارمونی - اسپولز (2018)*	اضطراب ریاضی و اضطراب حالت	همبستگی	128	-0/51	بزرگسالان
39	میرزایی - آهون (1399)	اضطراب عمومی	آزمایشی	30	-0/135	کودکان
40	خوری، زارخ کیا، محمدخانی، قاسمی نژاد، سید قاسمی (2021)*	اضطراب عمومی	آزمایشی	49	-0/70	بزرگسالان
41	برزگر بغروی، کاوسیان، بیابانی، خانی (1395)*	اضطراب ریاضی	همبستگی	130	-0/24	نوجوانان
42	افشین تبار، جلیلی (1397)*	اضطراب عمومی	همبستگی	400	-0/16	بزرگسالان
43	باقری، پناهی (1397)*	اضطراب اجتماعی	همبستگی	120	-0/35	نوجوانان
44	سراج کرمانی، اکبری (1395)*	اضطراب امتحان	آزمایشی	40	-0/73	نوجوانان
45	رحیمی، نظریان (1396)*	اضطراب ریاضی	آزمایشی	58	-0/48	کودکان
46	اسدی، سلطانی، زین الدین، منظری (1396)*	اضطراب عمومی	همبستگی	425	-0/41	بزرگسالان
47	ابوالقاسمی، ابوالقاسمی، کافی، سلطانی (1399)*	اضطراب عمومی	آزمایشی	24	-0/48	بزرگسالان

■ اندازه اثرهایی که موجب سوگیری انتشار می‌شوند * اندازه اثر معنادار

پژوهش ها، اندازه اثر نامتعارف دارند که موجب نامتقارن شدن شکل می شود. شکل 3 نمودار کیفی سوگیری انتشار داده های وارد شده به فراتحلیل را بعد از تحلیل حساسیت نشان می دهد. این نمودار پس از حذف 11 اندازه اثر نامتعارف بالای قدر مطلق 2، به دست آمده است که نسبت به شکل 2 متقارن تر است. همچنین بر اساس شاخص تعداد امن از تخریب پس از ورود 9722 اندازه اثر غیر معنادار به فراتحلیل، اندازه اثر محاسبه شده (جدول 2) غیر معنادار می شود.

یکی از پیش فرض های اصلی فراتحلیل، نبود سوگیری انتشار است، قبل از بررسی نتایج ابتدا یافته های مربوط به بررسی این پیش فرض ارائه می شود. در این فراتحلیل برای بررسی تورش انتشار از دو شیوه گرافیکی (نمودار کیفی) و یک شاخص آماری (تعداد امن از تخریب) استفاده شد. شکل 2، نمودار کیفی تورش انتشار پژوهش های مربوط به مهارت های حل مسئله و اضطراب را قبل از تحلیل حساسیت نشان می دهد. همان طور که در شکل دو مشخص است، تعدادی از



شکل 3. نمودار کیفی سوگیری انتشار بعد از تحلیل حساسیت

شکل 2. نمودار کیفی سوگیری انتشار قبل از تحلیل حساسیت

با توجه به اینکه هدف اصلی هر فراتحلیل، ترکیب شاخص های عددی پژوهش های اولیه در قالب یک شاخص کلی است، در جدول 2 اندازه اثرهای اثر ترکیبی یا خلاصه بر اساس دو مدل تثبیت شده و تصادفی برای 69 اندازه اثر مشاهده می شود که میانگین اندازه اثر کلی مطالعات انجام شده در این فراتحلیل برای مدل تثبیت شده $-0/593$ و مدل تصادفی $-0/678$ به دست آمد که میانگین اندازه اثر کلی برای هر دو مدل در سطح $0/001$ معنی دار است.

شکل 2. نمودار کیفی سوگیری انتشار قبل از تحلیل حساسیت

جدول 2. اندازه اثرهای ترکیبی مدل تصادفی و ثابت روابط بین مهارت‌های حل مسأله و اضطراب

سطح معنی‌داری	مقدار Z	فاصله اطمینان 95%		خطای معیار	اندازه اثر خلاصه	تعداد اندازه اثر	مدل
		حد بالا	حد پایین				
0/001	-32/553	-0/588	-0/629	0/018	-0/593	69	تثبیت‌شده
0/001	-15/810	-0/594	-0/673	0/043	-0/678	69	تصادفی

جدول 3. شاخص‌های تشخیص ناهمگنی در اندازه‌های اثر اولیه

I^2	P	درجه آزادی	مقدار Q
77/459	0/001	68	298/748

تعدیل‌کننده در روابط بین مهارت حل مسأله و اضطراب نقش معنی‌داری دارند؛ بنابراین مدل تصادفی به‌عنوان مدل فراتحلیل انتخاب شد و اندازه اثر ترکیبی همان مقدار مدل تصادفی 0/678- در نظر گرفته شد که طبق ملاک کوهن² (1988) جزء اندازه اثرهای متوسط است. با توجه به اینکه اندازه اثرها ناهمگون هستند، گام بعدی جست‌وجوی متغیرهای تعدیل‌کننده است که می‌توانند تغییرپذیری اندازه‌های اثر را تبیین کنند. نکته حائز اهمیت این است که به خاطر کم بودن پیشینه پژوهشی در ارتباط با بررسی نقش متغیرهای تعدیل‌کننده در ارتباط با این فراتحلیل، پژوهشگران خود چهار نوع متغیر تعدیل‌کننده گسسته و پیوسته را از تحقیقات انجام شده استخراج کردند که

در جدول 3، شاخص‌های ناهمگنی اندازه‌های اثر در بین پژوهش‌های اولیه بر اساس شاخص Q کوکران ارائه شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود مقدار شاخص Q برابر با 298/748 است که از لحاظ آماری معنی‌دار است ($P < 0/05$ و $df = 68$) و نشانگر تفاوت واقعی بین اندازه‌های اثر پژوهش‌های اولیه است. با توجه به محدودیت شاخص Q از لحاظ معنی‌داری، از مجذور I استفاده شد. نتایج مجذور I نشان داد که 77 درصد از پراکنش موجود در نتایج اولیه واقعی و ناشی از وجود متغیرهای تعدیل‌کننده است بر طبق معیار هیگنز، تامپسون، دیکز و همکاران¹ (2003) نشان‌دهنده ناهمگنی بالا در پژوهش‌های اولیه است. لذا بر اساس هر دو شاخص ناهمگنی، مشخص شد که متغیرهای

2. Cohen

1. Higgins, Thompson, Deeks and et al

فاطمه علی پور و همکاران: فراتحلیل روابط بین مهارت های حل مسئله و اضطراب

نتایج در ادامه آمده است. به همین منظور انواع اضطراب و نوع پژوهش، جنسیت و سن آزمودنی های موردبررسی در پژوهش موردبررسی قرار گرفتند که نتایج در ادامه ارائه شده است.

جدول 4. اندازه های اثر ترکیبی مدل تصادفی روابط بین مهارت های حل مسئله با انواع اضطراب

سطح معنی داری	مقدار Z	فاصله اطمینان 95%		خطای معیار	اندازه اثر	تعداد مطالعات	سطوح متغیر
		حد بالا	حد پایین				
0/001	-6/584	-5/60	-1/035	0/121	-0/798	19	اضطراب عمومی
0/001	-8/034	-0/555	-0/913	0/097	-0/734	13	اضطراب ریاضی
0/001	-11/415	-0/428	-0/605	0/045	-0/517	21	اضطراب اجتماعی
0/001	-3/168	-0/228	-0/968	0/189	-0/598	5	اضطراب موقعیت
0/001	-2/363	-0/150	-1/608	0/372	-0/879	5	اضطراب صفت
0/001	-9/247	-0/733	-1/127	-1/01	-0/930	6	اضطراب امتحان

در جدول 4 اندازه اثر ترکیبی مدل تصادفی آموزش مهارت های حل مسئله و به کار بستن آن با انواع اضطراب به طور جداگانه آمده است. همان طور که مشاهده می شود، اندازه اثر مربوط به تأثیر آموزش حل مسئله و به کار بستن آن بر اضطراب اجتماعی (-0/517) دارای کمترین مقدار و در مقابل اندازه اثر تأثیر آموزش مهارت حل مسئله و به کار بستن آن بر اضطراب امتحان (-0/930) دارای بیشترین مقدار است. از طرفی شاخص Q درون گروهی برابر با 298/748 است که از این مقدار سهم شاخص Q بین گروهی برابر با 47/196 و معنی دار است ($P < 0/05$) و 5 $df =$ این نتیجه نشان می دهد مقدار ناهمگنی بین پنج گروه از پژوهش های اولیه بر اساس نوع اضطراب 47/196 است و نوع اضطراب می تواند ایجادکننده ناهمگنی در اندازه های اثر باشد.

جدول 5 اندازه های اثر ترکیبی مدل تصادفی روابط بین مهارت های حل مسئله و اضطراب بر اساس جنسیت آزمودنی ها

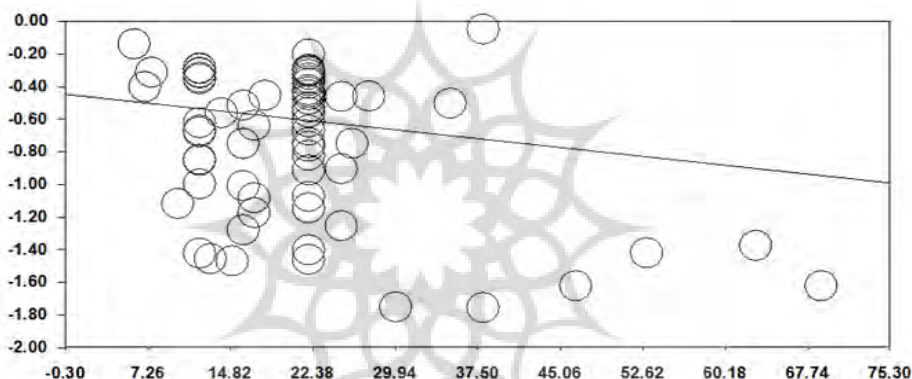
معنی داری	مقدار Z	فاصله اطمینان 95%		خطای معیار	اندازه اثر	تعداد مطالعات	سطوح متغیر
		حد بالا	حد پایین				
0/001	-7/959	-0/527	-0/872	0/08	-0/699	22	دختران
0/001	-6/359	-0/401	-0/758	0/09	-0/579	13	پسران
0/001	-12/118	-0/576	-0/798	0/05	-0/687	34	دختران- پسران

جنسیت آزمودنی ها را به عنوان یک متغیر

جدول 5 اندازه های اثر ترکیبی مدل تصادفی

و بی معنی است ($P > 0/05$ و $df=2$). این نتیجه نشان می‌دهد مقدار ناهمگنی بین سه گروه از پژوهش‌های اولیه بر اساس جنسیت 5/297 است و عامل جنسیت نمی‌تواند از موارد ایجادکننده ناهمگنی در اندازه‌های اثر باشد و احتمالاً عواملی غیر از جنسیت در ایجاد ناهمگنی نقش دارند. همچنین جهت تحلیل نقش سن آزمودنی‌ها به‌عنوان یک متغیر تعدیل‌کننده پیوسته، از فرا رگرسیون استفاده شد.

تعدیل‌کننده گسسته در رابطه با روابط بین مهارت‌های حل مسأله و اضطراب را نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود میزان اندازه اثر آموزش مهارت حل مسأله و به‌کار بستن با اضطراب در آزمودنی‌های دختر (-0/699) دارای بیشترین مقدار و در آزمودنی‌های پسر (-0/579) دارای کمترین مقدار است. از طرفی شاخص Q درون‌گروهی برابر با 298/748 است که از این مقدار سهم شاخص Q بین گروهی برابر با 5/297



شکل 4. خط رگرسیون برای پیش‌بینی اندازه‌های اثر g هجز بر اساس سن آزمودنی‌ها

یعنی با توجه به ضریب رگرسیون، می‌توان چنین استنباط کرد که به ازای یک واحد افزایش به میانگین سن آزمودنی‌ها در تحقیقات اولیه، از اندازه اثر 0/007 کاسته می‌شود. همچنین ناهمگنی درون‌گروهی برابر با 298/74 است که 6/04 از این مقدار توسط سن آزمودنی‌ها تبیین می‌شود که به لحاظ آماری معنی‌دار است ($P < 0/05$)؛ بنابراین می‌توان گفت سن آزمودنی‌ها در تبیین ناهمگنی سهم بسیار اندکی دارد.

جدول 6 اندازه اثرهای ترکیبی مدل تصادفی

در شکل 4، خط رگرسیون برای پیش‌بینی اندازه‌های اثر g هجز بر اساس سن آزمودنی‌ها در پژوهش‌های اولیه، نشان داده شده است که مقدار ضریب رگرسیون استاندارد نشده این خط، برابر با -0/007 است که این مقدار معنی‌دار است ($P < 0/05$). همچنین عرض از مبدأ این خط، برابر با -0/44 و معنی‌دار است ($P < 0/001$). شیب منفی خط رگرسیون و معادله آن ($Y = -0/44 - 0/007x$) نشان‌دهنده رابطه مستقیم معنی‌دار بین اندازه‌های اثر g هجز و سن آزمودنی‌ها است؛

شد که طبق معیار کوهن (1977) اندازه اثر متوسط محسوب می‌شود. از طرفی شاخص Q درون‌گروهی برابر با 298/748 است که از این مقدار سهم شاخص Q بین گروهی برابر با 7/566 و معنی‌دار است ($P < 0/05$ و $df=1$). این نتیجه نشان می‌دهد مقدار ناهمگنی بین دو گروه از پژوهش‌های اولیه بر اساس نوع پژوهش 7/566 است و نوع پژوهش می‌تواند از عوامل ایجادکننده ناهمگونی در اندازه اثر باشد.

روش پژوهش را به‌عنوان یک متغیر تعدیل‌کننده گسسته در رابطه با مهارت حل مسئله و اضطراب نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود اندازه اثر ترکیبی مدل تصادفی که با روش آزمایشی به بررسی اثربخشی آموزش مهارت حل مسئله بر اضطراب پرداخته‌اند، -0/735- به دست آمد که طبق معیار کوهن (1988) اندازه اثر بزرگ محسوب می‌شود. این در حالی است که اندازه اثر ترکیبی مدل تصادفی برای پژوهش‌های همبستگی رابطه این دو متغیر -0/577- مشاهده

جدول 6. اندازه اثر ترکیبی مدل تصادفی روابط بین مهارت حل مسئله و اضطراب بر اساس روش پژوهش

معنی‌داری	مقدار Z	فاصله اطمینان 95%		اندازه اثر	تعداد مطالعات	سطوح متغیر
		حد بالا	حد پایین			
0/001	-9/311	-0/601	-0/922	-0/761	33	آزمایشی
0/001	-12/534	-12/534	-0/350	-0/306	36	همبستگی

بحث و نتیجه‌گیری

بسیاری از افراد مضطرب، عدم آگاهی از مهارت‌های مناسب برای حل چالش‌ها و تعارضات، منشأ اصلی اضطراب محسوب می‌شود. آموزش مستقیم و به‌کار بستن فرایند چندمرحله‌ای حل مسئله، به افراد کمک می‌کند تا مهارت‌های لازم برای مقابله با موقعیت‌هایی که در مورد انتخاب رفتار مناسب نگرانی‌های شدید وجود دارد را داشته باشند و به شکل مؤثر و کارآمد، به انتخاب رفتارهای مناسب بپردازند. این آمادگی شناختی و رفتاری قبل از ورود به موقعیت‌های اضطراب‌دار، می‌تواند از بروز اضطراب جلوگیری کند و یا آن را کاهش

این فراتحلیل باهدف ترکیب پژوهش‌های انجام‌شده در حوزه روابط بین مهارت‌های حل مسئله و اضطراب در داخل و خارج از کشور انجام شد. نتایج حاصل از فراتحلیل نشان داد که اندازه اثر خلاصه مدل تصادفی برابر با -0/678- بود که از نظر آماری معنی‌دار بوده و بیانگر اثر مثبت آموزش مهارت حل مسئله و به‌کار بستن آن بر کاهش اضطراب است. به‌طورکلی در پژوهش‌های به روش همبستگی و آزمایشی مهارت‌های حل مسئله بر اضطراب فراگیران تأثیر مثبتی داشته است و باعث کاهش اضطراب فراگیران شده است. در

و از ارزشمندترین اهداف تربیتی - آموزشی نام برده می‌شود. آموزش و ایجاد توانایی حل مسأله باعث می‌شود افراد در مقابل شرایط و موقعیت‌های جدیدی که با آن روبرو می‌شوند، آمادگی لازم را داشته باشند و چگونگی فکر کردن را بیاموزند (سایمون¹، 1976). همچنان که شیر و اسپواک² (1999) معتقدند توانایی فکر کردن آرامش هیجانی را میسر کرده و از بدکاری روانی جلوگیری می‌کند به عبارت دیگر به کارگیری مهارت‌های حل مسأله توانایی تصمیم‌گیری درست، مدیریت احساسات، افکار، رفتار و شناخت را در فرد ایجاد می‌کند (عظیم پور، اوضاعی و عصاره، 1400) که با احساس سرزندگی و به تبع آن به طور مثبت با اعتماد به نفس بیشتر و پشتکار و برنامه‌ریزی و اضطراب کمتر همراه است (شیوندی چلیچه، نفر، حسنونند و موسوی، 1399؛ ابراهیمی بخت، یاراحمدی، اسدزاده و همکاران، 1397).

همچنین نتایج این پژوهش نشان داد که آموزش مهارت‌های حل مسأله و به کار بستن آن به طور یکسان بر انواع اضطراب مؤثر نیست که با پژوهش پاولک و همکاران (2017) همسو بود. نتایج جانبی این پژوهش نشان داد که از بین انواع اضطراب، مهارت حل مسأله بیشترین تأثیر را در کاهش اضطراب امتحان داشته است

دهد. این یافته با یافته‌های بسیاری از پژوهشگران از جمله کوراباسلو ساسانی و همکاران (2021)، امیدی و همکاران (2021)، هاشمی (2021)، کوکماز و همکاران (2021)، ابوالقاسمی و همکاران (1399)، آهون و همکاران (1399)، اسدی، زین‌الدین، سلطانی و همکاران (1400) و با فراتحلیل ژانگ و همکاران (2018) و مبارکی و همکاران (2019) در خارج از کشور همسو است.

در تبیین این یافته کلی که مهارت‌های حل مسأله با اضطراب رابطه منفی دارد مبانی نظری و تجربی مؤید این نتیجه است. همان‌طور که در ارتباط با تأثیرگذاری مهارت‌های حل مسأله بر کاهش اضطراب، فراتحلیل ژانگ و همکاران (2018) و مبارکی و همکاران (2019) باهدف اثربخشی آموزش حل مسأله بر کاهش اضطراب و افسردگی در مراقبت‌های اولیه انجام شد و ژانگ و همکاران (2018) در فراتحلیل خود از یازده مطالعه اندازه اثر کلی 0/679 را به دست آوردند. همچنین مبارکی و همکاران (2019) از پنج مطالعه با 1203 آزمودنی اندازه اثر کلی 0/317 را به دست آوردند که نتایج هر دو پژوهش بیانگر تأثیر معنادار آموزش مهارت حل مسأله بر کاهش افسردگی و اضطراب بود. در تبیین اثربخشی آموزش مهارت‌های حل مسأله در کاهش اضطراب می‌توان گفت که مهارت‌های حل مسأله مهارت‌های شناختی پیچیده و فرایندی نظام‌مند است که بر تحلیل مشکل تمرکز دارد

1. Simon
2. Shure, Spivac

تحصیلی آن‌ها رابطه مثبت دارد. به نظر می‌رسد درگیری تحصیلی با افزایش به‌کارگیری راهبردهای خودتنظیمی، منجر به کاهش اضطراب امتحان می‌شود (رافولدر، هوفرچیتزر، رینگسین و همکاران³، 2015؛ لواسانی، مهدی پور و حجازی، 1396).

همچنین نتایج پژوهش حاضر سهم بسیار اندک سن آزمودنی‌ها، به‌عنوان یک متغیر تعدیل‌کننده معنی‌دار در تبیین ناهمگنی را نشان داد. به‌عبارت‌دیگر، می‌توان گفت آموزش مهارت حل مسئله و به‌کار بستن آن بر کاهش اضطراب سنین مختلف، اثربخش و مؤثر است و روابط بین مهارت حل مسئله و کاهش اضطراب کمتر تحت تأثیر سن آزمودنی‌ها قرار می‌گیرد. نکته قابل‌توجه در این بخش توافق کامل این یافته با فراتحلیل شهریار، زارع، علی‌اکبری و همکاران (1397) است. در این پژوهش نشان داده شد که اندازه اثر مداخلات درمان شناختی- رفتاری بر کاهش اضطراب در همه سنین بر اساس معیار کوهن، زیاد ارزیابی می‌شود و بر اساس نتایج حاصل از آزمون معنی‌داری (آنالیز واریانس یک‌طرفه)، تفاوت‌های مشاهده‌شده بین سنین مختلف معنی‌دار نیست. همچنین در فراتحلیل ژانگ و همکاران (2018)، سن یک متغیر تعدیل‌کننده معنی‌دار ارزیابی شد که به ازای هر واحد سنی، میزان اندازه اثر، 0/02 تحت تأثیر قرار

که با پژوهش کاظمی و همکاران (1395) که به بررسی اثربخشی آموزش حل مسئله به‌طور هم‌زمان بر اضطراب امتحان و اضطراب اجتماعی پرداخته بودند، همسو است. در آن پژوهش نیز میانگین کاهش اضطراب امتحان بیشتر از میانگین کاهش اضطراب اجتماعی به دست آمد. در تبیین این یافته می‌توان گفت که به‌کار بستن مهارت‌های حل مسئله می‌تواند برافزایش کیفیت رابطه میان معلم و دانش‌آموز در انجام امور کلاسی و روابط میان فردی اثر مثبت داشته باشد و فراگیران پس از این دوره آموزشی می‌توانند مشکلات خود را به‌صورت دوستانه با معلمان خود در میان بگذارند و به‌خوبی پذیرای کمک‌های تحصیلی و مشاوره‌ای معلمان خود باشند (شیوندی و همکاران، 1399). درواقع حمایت اجتماعی که افراد مضطرب از دوستان و همکلاسی‌ها و معلمان خود دریافت می‌کنند، با اضطراب رابطه منفی و معنادار دارد (محمدی، صیدآبادی، زینلی و همکاران 1396؛ لاتاس، پانتیک و اوردنیک¹، 2010). از سویی دیگر همچنان که گایل، پریس، بورل و همکاران² (2006) در فراتحلیل خود نشان دادند که ارتباط بین معلمان و فراگیران، نقش اساسی در یادگیری شناختی و عاطفی دانش‌آموزان دارد و حمایت معلمان از فراگیران با درگیری

1. Latas, Pantik & Obradovik

2. Gayle, Preiss, Burrell and et al

3. Raufelder, Hoferichter, Ringeisen and et al

پرداخته بود همسو است در این پژوهش نیز نشان داده شد که تفاوت ناچیزی بین دانشجویان دختر و پسر بر اساس سطوح مهارت‌های حل مسأله وجود دارد. همچنان که هاید³ (1982) در فراتحلیل خود که از جمله پژوهش‌های اولیه در زمینه تفاوت‌های جنسیتی روانشناختی بود، چنین نتیجه‌گیری کرد که اندازه اثرهای تفاوت‌های جنسیتی چندان بزرگ نیست. برای تبیین تفاوت اندک بین دختران و پسران باید در نظر داشت که اگرچه عامل جنسیت در اصل جنبه زیستی دارد، اما دختران و پسران نقش اجتماعی یکسانی ندارند و نیز فرایند اجتماعی شدن آن‌ها به گونه‌ای متفاوت رخ می‌دهد که منجر به شکل‌گیری الگوهای رفتاری مختلف در این دو گروه می‌شود. به‌طور مثال دختران بیشتر از پسران از راهبردهای عمیق و فراشناختی استفاده می‌کنند که استفاده از راهبردهای عمیق و فراشناختی و راهبردهای حل مسأله، علاوه بر کمک به حل مسأله، منجر به شکل‌گیری خودکارآمدی بالا در دانش آموزان دختر می‌شود (حیات‌بخش، انتصار فومنی و حجازی، 1399، حجازی و نقش، 1386). همسو با پژوهش فراتحلیل فرید و اشرف زاده (1399) دختران به دلیل استفاده از راهبردهای خودتنظیمی، بیشتر از پسران احساس خودکارآمدی می‌کنند و از طرفی افرادی که خودکارآمدی بالاتری دارند تمایل و

می‌گیرد. در تبیین این یافته می‌توان گفت که بر هیچ‌کس پوشیده نیست که افراد در هر سنی، ممکن است استرس و اضطراب را تجربه کنند؛ به‌طور مثال در این راستا، یافته‌های مطالعات مختلف، این موضوع را تأیید کرده‌اند که اختلالات اضطرابی، شایع‌ترین اشکال آسیب‌های روانی، در دوران کودکی و نوجوانی است که ممکن است تا بزرگسالی نیز ادامه یابد (باهاتیا، گودال¹، 2018). همچنین سالمندان نیز به دلیل قرار گرفتن در دوره‌ای 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 مسأله و به‌کار بستن آن، مطابق با فرایندهای شناختی فراگیران، می‌تواند راهی مؤثر برای رهایی از این نگرانی‌ها و رسیدن به آرامش بیشتر باشد. نتایج پژوهش حاضر نشان داد که روابط بین مهارت‌های حل مسأله و اضطراب در پژوهش‌هایی که از آزمودنی‌های دختر برای پژوهش استفاده شده بود، نسبت به سایر پژوهش‌ها که آزمودنی پسر استفاده شده بود، بیشتر است هرچند که این تفاوت بسیار اندک و بی‌معنی است. نتایج این پژوهش با فراتحلیل کانتک، یسی باس² (2019) که به بررسی تأثیر جنسیت بر مهارت‌های حل مسأله دانشجویان

1. Bhatia, Goyal
2. Kantek, Yeşilbaş

3. Hyde

مهارت های حل مسئله و کاهش اضطراب پیشنهاد می شود: اطلاعات توصیفی و نتایج تحلیل آماری فرضیه های خود را به طور کامل در پژوهش ها ذکر نمایند تا بتوان در مطالعات بعدی از اطلاعات ذکر شده برای یکپارچه سازی پژوهش ها استفاده کرد. همچنین پیشنهاد می شود در پژوهش های بعدی نحوه آموزش، تعداد و مدت زمان جلسات آموزش مهارت های حل مسئله، مورد بررسی قرار گیرد. از نتایج پژوهش حاضر چنین استنباط می شود که با آموزش مهارت های حل مسئله و به کار بستن آن می توان اضطراب را کاهش داد. لذا به طراحان و مسئولین آموزشی پیشنهاد می شود که برنامه هایی را برای آموزش، رشد و ارتقاء مهارت های حل مسئله در نظر داشته باشد. همچنین با توجه به اثربخشی آموزش مهارت های حل مسئله بر کاهش اضطراب در همه رده های سنی، به معلمان و مشاوران توصیه می شود مهارت های حل مسئله را به فراگیران خود آموزش دهند و با تشویق به استفاده از مهارت های حل مسئله، زمینه را برای کاهش اضطراب و بهبود عملکرد و سلامت روان آماده نمایند.

تلاش و مقاومت بیشتری را در انجام وظایف به کار می گیرند و به توانایی های خود اطمینان دارند لذا اضطراب کمتری را تجربه می کند (اعرابی، صدیقی، 1399؛ ورشائوسکی، بار- لو و بارنی¹ 2014).

بخش دیگری از تحلیل ها نشان داد که میزان اندازه اثر در تحقیقات آزمایشی بیشتر از تحقیقات همبستگی است. این امر نشانگر تأثیر نوع روش تحقیق بر اندازه اثر مشاهده شده است و نشان می دهد که پژوهش های آزمایشی نسبت به پژوهش های همبستگی با شدت بیشتری رابطه بین دو متغیر را نشان می دهند که آن می تواند ناشی از توان روش شناختی تحقیقات آزمایشی در به حداکثر رساندن واریانس متغیر آزمایشی و به حداقل رساندن واریانس خطا باشد.

با وجود نتایج فوق، این فراتحلیل دارای محدودیت هایی نیز بوده است که می توان به مواردی از قبیل احتمال گزارش کمتر پژوهش های بی معنی در خصوص رابطه مهارت های حل مسئله و اضطراب، نبود دسترسی به همه آن ها با توجه به محدودیت ها، نبود اطلاعات توصیفی در برخی از مقالات و در نظر گرفتن بازه ی زمانی محدود برای بررسی پژوهش های اولیه اشاره کرد. بر اساس نتایجی که در این پژوهش به دست آمد به پژوهشگران علاقه مند به پژوهش در حوزه

1. Warshawski, Bar-Lev & Barnoy

منابع

- ابراهیمی بخت، ح. ا؛ یاراحمدی، ی؛ اسدزاده، ح. و احمدیان، ح (1397). «تدوین مدل سرزندگی تحصیلی بر اساس خشنودی از نیازهای بنیادین روانشناختی، جهت‌گیری انگیزشی، یادگیری خود راهبر». دو فصلنامه راهبردهای شناختی در یادگیری. 6(11)، 135-153.
- ابوالقاسمی، س؛ ابوالقاسمی، ع؛ کافی ماسوله، م. و سلطانی شال، ر (1399). «تأثیر آموزش مهارت‌های حل مسئله و تصمیم‌گیری بر کنترل عواطف زنان دارای تعارض زناشویی». زن و مطالعات خانواده. 13(49)، 29-45.
- ابوطالبی احمدی، ت (1393). «اثربخشی آموزش روش‌های حل مسئله در بهبود استرس، اضطراب و انگیزش پیشرفت تحصیلی دانشجویان تربیت‌معلم شهر تهران». فصلنامه علمی - پژوهشی تعلیم و تربیت. 3(1)، 11-134.
- اسدی زیدآبادی، ن؛ سلطانی، ا. ا؛ زین‌الدینی، ز. و منظری توکلی، ع. ر (1400). «پیش‌بینی کننده‌های مهارت حل مسئله بر اساس اضطراب و سلامت روانشناختی پرستاران». آموزش پرستاری. 10(4)، 51-60.
- اعرابی، ع. و صدیقی ارفعی، ف (1399). «رابطه عادات مطالعه، اهداف پیشرفت و خودکارآمدی تحصیلی با اضطراب امتحان دانش‌آموزان دبیرستان». مجله مطالعات روانشناسی تربیتی. 17(38)، 105-124.
- افشین تبار، م. و جلیلی، گ (1397). رابطه سبک‌های حل مسئله اجتماعی با اضطراب دانشجویان دختر و پسر دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمانشاه. همایش ملی آسیب‌های اجتماعی و روانشناختی، فیروزآباد.
- آدرویشی، سارا؛ اسدی، معصومه؛ محمودی، موسی؛ خدادادی، اله داد؛ قاسمی ده چشمه، محمد؛ یدالهی فارسانی، فرزانه. (1394). تأثیر آموزش مهارت حل مسئله بر اضطراب دانشجویان اتاق عمل، سلامت و مراقبت. 17(3)، 217-207.
- آهون، لیلا؛ میرزایی، پروین. (1399). اثربخشی آموزش گروهی حل مسئله شناختی - اجتماعی بر خودکنترلی و اضطراب در دختران پیش‌دبستانی. دو فصلنامه علمی - پژوهشی شناخت اجتماعی. 9(2)، 21-40.
- پورحسین، افراسیاب؛ انتصار فومنی، غلامحسین؛ حجازی، مسعود، نریمانی، محمد. (1399). اثربخشی آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر مهارت حل مسئله و عزت‌نفس دانش‌آموزان پایه یازدهم مشکین شهر. روان‌شناسی مدرسه. 9(4)، 91-107.
- تک‌لوی، سمیه؛ صادقی، منیژه. (1397). نقش

دهکردی، مهناز؛ صرامی فروشانی، غلامرضا. (1397). اثربخشی مداخلات شناختی-رفتاری در درمان اختلال اضطراب فراگیر: یک مطالعه مروری با رویکرد فراتحلیل. مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، 17(5)، 461-478.

شیوندی چلیچه، کامران؛ نفر، زهرا؛ حسونند، فضل‌الله؛ موسوی، علی. (1399). اثربخشی آموزش مهارت‌های زندگی (حل مسئله و تصمیم‌گیری) بر روابط معلم- شاگرد، سرزندگی تحصیلی و خوش‌بینی تحصیلی در دانش‌آموزان پسر پایه ششم ابتدایی. فصل‌نامه پژوهش‌های کاربردی روانشناختی. 11(4)، 47-67.

عظیم پور، احسان؛ اوضاعی، نسرین؛ عصاره، علیرضا. (1400). ارائه مدل علی برای پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی بر اساس متغیرهای حل مسئله و جرأت‌ورزی دانش‌آموزان با واسطه‌گری تاب‌آوری تحصیلی. دو فصل‌نامه راهبردهای شناختی در یادگیری. 9(16)، 119-138.

غلامعلی لواسانی، مسعود؛ مهدی پور مارالانی، فرناز؛ حجازی، الهه. (1396). الگوی ساختاری رابطه دلبستگی به معلم، درگیری تحصیلی و اضطراب امتحان. فصل‌نامه پژوهش‌های کاربردی روانشناختی. 8(3)، 88-69.

فرید، ابوالفضل؛ اشرف زاده، توحید. (1399).

نظریه ذهن، سیستم‌های مغزی-رفتاری و شیوه حل مسئله اجتماعی در پیش‌بینی اضطراب اجتماعی دانش‌آموزان دوره ابتدایی. روان‌شناسی مدرسه. 7(3)، 121-137.

حیات‌بخش، سحر؛ انتصار فومنی، غلامحسین؛ حجازی، مسعود. (1399). اثربخشی آموزش شیوه‌های حل مسئله گروهی بر اخلاق تحصیلی و خودکارآمدی تحصیلی دانش‌آموزان. آموزش پرستاری. 9(4)، 31-40.

ذوالفقاری نیا، منیره؛ قهرمان، مهدی. (1394). تأثیر آموزش مهارت‌های مدیریت استرس و شیوه‌های حل مسئله بر سلامت روان و اضطراب امتحان. کنفرانس بین‌المللی مدیریت، اقتصاد و علوم انسانی.

رحیمی داربید، رامین؛ نظریان، فاطمه. (1396). بررسی تأثیر راهبردهای حل مسئله بر کاهش اضطراب ریاضی دانش‌آموزان پسر پایه‌ی ششم ابتدایی شهر خرم‌آباد. سومین کنفرانس ملی علوم انسانی، تهران.

سراج کرمانی، حمید؛ اکبری امرغان، حسین. (1395). تأثیر آموزش مهارت حل مسئله بر اضطراب امتحان دانش‌آموزان پسر دبیرستان‌های دوره دوم دولتی ناحیه 7 شهر مشهد. چهارمین همایش ملی مشاوره و سلامت روان، قوچان.

شهریاری، حسنیه؛ زارع، حسین؛ علی‌اکبری

- نوایی، منیرالسادات؛ گودرزی، کورش؛ روزبهنایی، مهدی؛ کردستانی، داوود. (1399). مقایسه اثربخشی آموزش شادی و آموزش مهارت حل مسئله بر اضطراب اجتماعی و شفقت به خود نوجوانان. *سبک زندگی اسلامی با محوریت سلامت*. 4 (4)، 103-110.
- ویسی کهره، سعید؛ ایمانی، صدف؛ کردنوقابی، رسول؛ ویسی پور، مسلم؛ طهماسیان، هادی؛ ربیعی مصباح، عباس. (1394). اثربخشی آموزش حل مسئله بر کاهش اضطراب ریاضی دانش‌آموزان با سبک‌شناختی وابسته به زمینه در سال تحصیلی 1392 - 1391. پژوهش در برنامه‌ریزی درسی. 12(46)، 47-54.
- Ahghar, G. (2014). Effects of Teaching Problem Solving Skills on Students' Social Anxiety. *International Journal of education and applied sciences*, 1(2), 108-112.
- Bhatia, M., & Goyal, A. (2018). Anxiety disorders in children and adolescents: Need for early detection. *Journal of postgraduate medicine*, 64(2), 75.
- Cao, R. (2021). The Impact of Social Anxiety during the Covid-19 Pandemic in Adolescence. *Journal of Frontiers in Educational Research*, 1(2), 76-83.
- Carsley, D., & Heath, N. L. (2019). Evaluating the effectiveness of a mindfulness coloring activity for test anxiety in children. *The Journal of Educational Research*, 112(2), 143-151.
- فرا تحلیل رابطه خودکارآمدی و عملکرد تحصیلی. *علوم تربیتی*. 27(2)، 69-90.
- کاظمی، حمید؛ وزیری، مزده؛ عابدی، احمد. (1395). اثربخشی آموزش حل مسئله بر اضطراب امتحان و اضطراب اجتماعی دانش‌آموزان مقطع ابتدایی. *دوفصلنامه علمی-پژوهشی شناخت اجتماعی*. 5(1)، 100-112.
- محمدی، الهام؛ صیدآبادی، مرضیه؛ زینل‌آبادی، رضوان، توحیدی، افسانه؛ نوروزی نیا، روح‌انگیز. (1394). رابطه حمایت اجتماعی ادراک‌شده با اضطراب امتحان: نقش واسطه‌ای خودکارآمدی. *راهبردهای توسعه در آموزش پزشکی*. 2(2)، 23-33.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the social sciences*.
- 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(1), 27-37.
- D'Zurilla, T. J., Nezu, A. M., & Maydeu-Olivares, A. (1999). *Manual for the social problem-solving inventory-revised*. North tonawanda. New York: Multi-Health Systems
- Erfani Adab, E., Mesr Abadi, J., & Zavvar, T. (2014). The role of the meta cognitive agent, Indicators of academic achievement: Meta-analysis of relevant research studies in the country. *Iranian Higher Education*, 5 (3), 165-200. URL: <http://ihej.ir/article-601-1-fa.html>

- [Persian]
- Gayle, B., Preiss, R., Burrell, N., & Allen, M. (2006). Classroom communication and instructional: Advances through Meta-Analysis processes. *Journal of Adlerian Theory Research on Patricie*, 42(2), 261-265.
- Grežo, M., & Sarmány-Schuller, I. (2018). Do emotions matter? The relationship between math anxiety, trait anxiety, and problem solving ability. *Studia Psychologica*, 60(4), 226-244.
- Hashemi, Z. (2021). The Effectiveness of training problem solving skills and metacognitive therapy on the recurrence of negative thoughts in students with brilliant talent with anxiety and depression disorder. *Education Strategies in Medical Sciences*, 13(6), 628-638.
- Hejazi, A., & Nagsh, Z. (2007). The relationship between math self-efficacy, math Perceived Instrumentality and Self-regulatory strategies with math achievement in students. *Women's Strategic Studies*, 1(2), 84-102. [Persian]
- Higgins, J. P., Thompson, S. G., Deeks, J. J., & Altman, D. G. (2003). Measuring inconsistency in meta-analyses. *Bmj*, 327(7414), 557-560.
- Hyde, J. S. (1982). "How large are cognitive gender differences? A meta-analysis using w_2 and d ". *American Psychologist*, 36(8), 892-902.
- Jun, W.-H. and G. Lee (2017). "The role of ego-resiliency in the relationship between social anxiety and problem solving ability among South Korean nursing students." *Nurse education today* 49: 17-21.
- Kantek, F. and H. Yeşilbaş (2019). "The effects of gender on problem solving skills of nursing students in Turkey: a meta-analysis study Türkiye'deki hemşirelik öğrencilerinin problem çözüme düzeylerine cinsiyetin etkisi: Bir meta analiz çalışması." *Journal of Human Sciences* 16(1): 134-142.
- Korkmaz, S., Kazgan, A., Çekiç, S., Tartar, A. S., Balcı, H. N., & Atmaca, M. (2020). The anxiety levels, quality of sleep and life and problem-solving skills in healthcare workers employed in COVID-19 services. *Journal of Clinical Neuroscience*, 80, 131-136.
- Kurabbasloo, R. S., Dehestani, M., & Mahdavi, A. (2021). The comparison of cognitive insights and problem solving skills between students with and without social anxiety syndrome. *Journal of Social Sciences and Humanities Research*, 9(01), 69-77.
- Kurabbasloo, R. S., Dehestani, M., & Mahdavi, A. (2021). The comparison of cognitive insights and problem solving skills between students with and without social anxiety syndrome. *Journal of Social Sciences and Humanities Research*, 9(01), 69-77.
- Latas, M., Pantić, M., & Obradović, D. (2010). Analysis of anxiety in medical students. *Medicinski preglod*, 63(11-12), 863-866.
- 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.
- Mubarki, N. A., et al. (2019). "Meta-Analysis: The Efficacy Of Problem-Solving Therapy For Patients With Depressive And/Or Anxiety Disorders In Primary Care".
- 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)
- Paechter, M., Macher, D., Martskvishvili, K., Wimmer, S., & Papousek, I. (2017). Mathematics anxiety and statistics anxiety. Shared but also unshared components and antagonistic contributions to performance in statistics. *Frontiers in psychology*, 8, 1196.
- Pawluk, E. J., Koerner, N., Tallon, K., & Antony, M. M. (2017). Unique correlates of problem solving effectiveness in individuals with generalized anxiety disorder. *Cognitive Therapy and Research*, 41(6), 881-890.
- Raufelder, D., Hoferichter, F., Ringeisen, T., Regner, N., & Jacke, C. (2015). The perceived role of parental support and pressure in the interplay of test anxiety and school engagement among adolescents: Evidence for gender-specific relations. *Journal of Child and Family studies*, 24(12), 3742-3756.
- Refaeilzadeh, P., et al. (2009). "Cross-validation." *Encyclopedia of database systems* 5: 532-538.
- Shure, M. B., & Spivack, G. (1978). *Problem-solving techniques in childrearing*: Jossey-Bass Incorporated Pub.
- Siegel, A. N., & Kocovski, N. L. (2020). Effectiveness of Self-Compassion Inductions Among Individuals with Elevated Social Anxiety. *Mindfulness*, 11(11), 2552-2560.
- Simon, H. A. (1978). Information-processing theory of human problem solving. *Handbook of learning and cognitive processes*, 5, 271-295.
- 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.
- Spielberger, C. D. (1970). *Anxiety, drive theory, and computer-assisted learning*.
- Üner, A., Mouratidis, A., & Kalender, İ. (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. *Educational Psychology*, 40(6), 781-799.
- Warshawski, S. Bar-Lev, O. & Barnoy, S. (2019). Role of academic self-efficacy and social support on nursing students' test anxiety. *Nurse educator*, 44(1), E6-E10.

- Wilcockson, T., & Sanal, N. (2016). Heavy cannabis use and attentional avoidance of anxiety-related stimuli. *Addictive behaviors reports*, 3, 38-42.
- 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. *The Journal of the American Board of Family Medicine*, 31(1), 139-150.
- Zhou, D., Du, X., Hau, K.-T., Luo, H., Feng, P., & Liu, J. (2020). Teacher-student relationship and mathematical problem-solving ability: mediating roles of self-efficacy and mathematical anxiety. *Educational Psychology*, 40(4), 473-489.

