

# The Efficacy of Attention and Concentration Training on Problem Solving Skills and Quiz Stress of Female Students

Shima Poorabolghasem Hosseini <sup>\*1</sup>, Abbas Ali Hossein khazadeh <sup>1</sup>, Seyed Valiollah Mousavi <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Department of Psychology, Faculty of Literature and Humanities, University of Guilan, Rasht, Iran

\* **Corresponding Author:** Shima Pourabolghasem Hosseini, MSc, Department of Psychology, Faculty of Literature and Humanities, University of Guilan, Rasht, Iran. Tel: 09365340180, E-mail: [shimahosseini@rocketmail.com](mailto:shimahosseini@rocketmail.com)

Received: 2017/03/11

Accepted: 2017/07/8

Online published: 1/07/218

## Abstract

**Introduction:** The results of previous research in indicated that training of increasing attention and concentration plays an important role in the learning and academic progress of students. In this regard, the present study aimed to investigate the effect of focus and attention training on problem-solving skills and anxiety-exams in students.

**Materials and Methods:** This study is an experimental that designed as pre-test and post-test with control group. The statistical population of this research includes the all-girl students of seventh grade of governmental schools in 2 area of Rasht city during the educational year of 2015-2016, which 30 of them where selected by randomized multistage sampling. Attention and concentration training was taught to the 15 students in experimental group in ten sessions of one month period, while 15 students of control group did not receive any special training. Both groups of control and experiment have assessed in pre-test and post-test with Cassidy and long problem solving scale and Sarason test anxiety questionnaire. Data were analyzed using the covariance method in SPSS software.

**Results:** There were significant difference between two groups about problem solving skills ( $P = 0.001$ ) and test anxiety ( $P = 0.001$ ). This means that attention and focus training has been able to improve problem-solving skills and reduce test anxiety in students of experimental group.

**Conclusions:** Strengthening attention and focus as one of the main aspects of reducing students' stress and increasing their mental efficiency should be seriously addressed by psychologists and educational instructors.

**Keywords:** Attention, Concentration, Problem Solving Skills, Test Anxiety.

## بررسی تأثیر آموزش توجه و تمرکز بر مهارت‌های حل مسئله و استرس ناشی از امتحان در دانش‌آموزان دختر پایه هفتم

شیمای پورابوالقاسم حسینی<sup>۱\*</sup>، عباسعلی حسین‌خانزاده<sup>۱</sup>، سید ولی‌اله موسوی<sup>۱</sup>

<sup>۱</sup> گروه روان‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران

\* نویسنده مسئول: شیمای پورابوالقاسم حسینی، کارشناس ارشد گروه روان‌شناسی، دانشکده ادبیات و

علوم انسانی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران. تلفن: ۰۹۳۶۵۳۴۰۱۸۰، ایمیل:

[Shimahosseini@rocketmail.com](mailto:Shimahosseini@rocketmail.com)

انتشار آنلاین: ۱۳۹۷/۳/۱

پذیرش: ۱۳۹۶/۴/۱۷

دریافت: ۱۳۹۵/۱۲/۲۱

### چکیده

**مقدمه:** نتایج پژوهش‌های پیشین در نمونه‌های خارجی حاکی از آن است که آموزش افزایش توجه و تمرکز نقش مهمی در یادگیری و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دارد. در همین راستا مطالعه حاضر با هدف بررسی تأثیر آموزش توجه و تمرکز بر مهارت‌های حل مسئله و اضطراب امتحان دانش‌آموزان انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این پژوهش از نوع آزمایشی و با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل انجام شده است. جامعه‌آماری این پژوهش شامل همه دانش‌آموزان دختر پایه‌هفتم مدارس دولتی ناحیه ۲ شهرستان رشت در طی سال تحصیلی ۱۳۹۵-۱۳۹۴ بود که ۳۰ نفر از آنها به روش چندمرحله‌ای تصادفی انتخاب و بطور تصادفی در دو گروه آزمایشی و کنترل قرار گرفتند. برنامه آموزش توجه و تمرکز استاندارد طی ۱۰ جلسه به مدت یک ماه به گروه آزمایش ارائه شد، اما گروه کنترل هیچ آموزش خاصی را دریافت نکردند. هر دو گروه در پیش‌آزمون و پس‌آزمون با مقیاس حل مسئله کسیدی و لانگ و پرسشنامه اضطراب امتحان ساراسون مورد سنجش قرار گرفتند و داده‌های به دست آمده با استفاده از روش کوواریانس در نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** نتایج تحلیل کوواریانس نشان داد که تفاوت معناداری بین دو گروه از نظر مهارت‌های حل مسئله ( $P = 0/001$ ) و اضطراب امتحان ( $P = 0/001$ ) وجود دارد. بدین معنا که آموزش توجه و تمرکز توانسته است موجب بهبود مهارت‌های حل مسئله و کاهش اضطراب امتحان در دانش‌آموزان گروه آزمایش شود.

**نتیجه‌گیری:** تقویت توجه و تمرکز به عنوان یکی از محورهای اصلی کاهش استرس دانش‌آموزان و افزایش بازدهی ذهنی آنان باید به طور جدی مورد توجه متخصصان علوم روان و مربیان آموزشی قرار گیرد.

**کلمات کلیدی:** توجه، تمرکز، مهارت‌های حل مسئله، اضطراب امتحان.

تمامی حقوق نشر برای معاونت پژوهش بیمارستان بقیه الله محفوظ است.



## مقدمه

اضطراب به عنوان عامل ایجادکننده تداخلات شناختی در فرایند توجهی، افکار تحریف شده و نامرتب با تکلیف، باعث ایجاد اختلال در فرآیند یادگیری، افت عملکرد تحصیلی و رویگردانی از مدرسه می شود [۱]. دانش آموزان مضطرب به علت خودگویی های منفی دچار حواسپرتی شده و در تمرکز بر تکلیف موردنظر با مشکل مواجه می شوند [۲، ۳]. با افزایش اضطراب، خودگویی های مزاحم که ارتباط منطقی با موضوع ندارند افزایش یافته در نهایت موجب کاهش توجه و فرآیند یادگیری می شوند [۲]. اضطراب امتحان یک فشار روانشناختی است [۴] و به صورت حالت رنج تجربه شده زمانی که یک شخص در موقعیت ارزیابی کننده یا تهدیدکننده قرار می گیرد تعریف می شود. شخص ممکن است شکست یا احساس تهدید شدن را زمانی که رفتار یا عملکرد او می تواند به صورت ضعیف ادراک شود، پیش بینی کند [۵]. گروهی از پژوهشگران خاطر نشان ساخته اند هنگام بالا بودن سطح اضطراب، توجه فرد در عین حال به متغیرهای مربوط به خود و متغیرهای مربوط به آزمون معطوف می شود و همین امر نگرانی در خلال امتحان را ایجاد می کند. در حالیکه بالعکس، وقتی سطح اضطراب امتحان پایین است عمدتاً متغیرهای مربوط به آزمون مورد توجه قرار می گیرند [۶]. توانایی حل مسائل به طور موفقیت آمیز در زندگی واقعی یک مهارت زندگی ضروری است [۷]. در سرتاسر تاریخ، روان شناسان و فلاسفه استدلال کردند که یک بخش ضروری از وجود انسان توانایی حل مسائل است. توانایی حل مسئله به طور معناداری به شایستگی اجتماعی و به طور کلی به بهزیستی روان شناختی کمک می کند [۸] و موجب افزایش حرمت خود می شود و با سازش یافتگی شخصی خوب ارتباط دارد [۹]. انسان پیوسته با موقعیت هایی روبرو می شود که برای حفظ سطح سازش یافته ای از عملکرد باید حل مسئله کند. عدم برخورداری از مهارت های مناسب برای حل مسئله با شماری از مشکلات هیجانی و رفتاری در بزرگسالی مانند افسردگی و اضطراب و اضطراب امتحان دانش آموزان ارتباط دارد [۱۰].

کسیدی و لانگ (۱۹۹۶) حل مسئله را فرایند شناختی-رفتاری تعریف می کنند که افراد با بهره گیری از آن راهبردهای مؤثری را برای مقابله با موقعیت های مسئله زا در زندگی روزمره شناسایی و پیشنهاد می کنند. این محققان الگوی چندبعدی از سبک های حل مسئله را که شامل شش بعد در ماندگی، مهارگری، اعتماد، خلاقیت، اجتناب و گرایش است، مطرح نموده اند [۱۱]. بنابراین، حل مسئله شامل یک مجموعه از تلاش ها برای از بین بردن مشکلات و رسیدن به یک هدف است [۱۲]. کمبود در مهارت های مقابله یک عامل مستعدکننده برای ظهور مشکلات روانی است. فردی که نمی داند چطور با مسائل و مشکلات مقابله کند به آسانی ناامید و درمانده می شود و این دو احساس باعث بروز مشکلات روانشناختی همچون اختلال های اضطراب و افسردگی می شود [۱۳]. توجه یکی از مهمترین و پیچیده ترین عوامل مؤثر در آموزش و یادگیری [۱۴] به عملیات پیچیده ذهنی اطلاق می شود که تمرکز کردن یا درگیر شدن نسبت به هدف، نگه داشتن یا

ملاک‌های خروج از پژوهش، غیبت بیشتر از دو جلسه و عدم انجام تکالیف بود. در این پژوهش فرایند کار با گرفتن معرفی‌نامه از دانشگاه و بعد گرفتن نامه از آموزش و پرورش آغاز شد. پس از انتخاب مدارس هماهنگی لازم با مدیر مدرسه انجام شد و رضایت از انجام پژوهش را اعلام نمودند. افراد نمونه بدین شرح انتخاب شدند: ابتدا دانش‌آموزان، با پرسشنامه اضطراب امتحان و مهارت‌های حل مسئله مورد بررسی قرار گرفتند و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل جایدهی شدند. گروه آزمایش به مدت ۱۰ جلسه تحت برنامه آموزشی بودند درحالیکه گروه کنترل آموزشی را دریافت نکردند. برنامه آموزشی در زمان حضور دانش‌آموزان در مدرسه با اجازه از دبیرمربوطه انجام شد. بعد از انتخاب گروه آزمایش در جلسه اول ضمن بررسی رضایت آنها به صورت شفاهی به منظور شرکت در جلسات از آنها خواسته شد درباره محتوای جلسات با دانش‌آموزان دیگر صحبت نکنند. برای جمع آوری داده‌ها از ابزارهای زیر استفاده شد:

### مقیاس حل مسئله کسیدی و لانگ

این مقیاس توسط کسیدی و لانگ (۱۹۹۶) طی دو مرحله ساخته شده و دارای ۲۴ سؤال می‌باشد [۱۱] که ۱۲ سؤال آن سبک مسئله‌مدار و ۱۲ سؤال آن سبک هیجان‌مدار را می‌سنجد. این مقیاس ۶ عامل را می‌سنجد که هر کدام از عوامل دربرگیرنده ۴ ماده آزمون است. این عوامل عبارتند از: درماندگی (بیانگر بی‌یابوری فرد در موقعیت مسئله‌زا)، مهارگری حل مسئله (منعکس‌کننده بعد مهارگری بیرونی - درونی در موقعیت‌های مسئله‌زا)، خلاقیت (نشان‌دهنده برنامه‌ریزی و در نظر گرفتن راه‌حل‌های متنوع برحسب موقعیت مسئله‌زا)، اعتماد در حل مسئله (بیانگر اعتماد فرد در توانایی حل مشکلات)، سبک اجتناب (ممیّن تمایل جهت رد شدن از کنار مشکلات به جای مقابله با آنها)، سبک روی آورد (نشان‌دهنده نگرش مثبت نسبت به مشکلات و تمایل به مقابله رودررو شدن با آنها). از بین شیوه‌های حل مسئله، سبک‌های خلاقیت، اعتماد در حل مسئله و روی آورد به عنوان شیوه‌های حل مسئله سازنده و سبک‌های درماندگی، مهارگری حل مسئله و اجتناب به عنوان شیوه‌های حل مسئله غیرسازنده در نظر گرفته می‌شود [۳۷، ۳۸]. در مطالعه اول و دوم لانگ و کسیدی ۱۹۹۶، ضرایب آلفای کرونباخ به ترتیب برای زیر مقیاس درماندگی (۰/۱۶۶ و ۰/۱۸۶)، برای زیر مقیاس کنترل در حل مسئله (۰/۱۶۶ و ۰/۱۶۰)، برای زیر مقیاس خلاقیت (۰/۵۷ و ۰/۱۶۶)، برای زیر مقیاس اعتماد به نفس در حل مسئله (۰/۷۱ و ۰/۱۶۶)، برای اجتناب (۰/۵۲ و ۰/۵۱) و برای زیر مقیاس روی آورد (۰/۵۶ و ۰/۵۳)، گزارش شده است. محمدی و صاحبی (۱۳۸۰)، روایی محتوایی این پرسشنامه را مطلوب و ضرایب پایایی بالای ۰/۵۰ را برای تمام زیر مقیاس‌های این آزمون گزارش کرده‌اند [۳۸] در پژوهش باباپور و همکاران (۱۳۸۲) روایی این مقیاس برابر ۰/۸۷ و اعتبار آن با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۷۷ به دست آمده است [۳۷].

محرك‌های مثبت در کودکان مضطرب‌بالینی انجام دادند که کاهش معناداری در شدت‌بالینی مشاهده شد. نتایج حاصل از پژوهش فرگوس، ویلس و رایت [۳۶] نشان داد که تکنیک آموزش توجه و ذهن‌آگاهی هر دو باعث کاهش اضطراب شد. تکنیک آموزش توجه در مورد طیفی از اختلال‌های اضطرابی و در مورد بزرگسالان دارای اضطراب اجتماعی به کار رفته است [۳۲]. با توجه به اینکه اضطراب امتحان رابطه تنگاتنگی با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دارد و آرامش زندگی و تحصیلی را مختل می‌کند لازم است که مورد توجه قرار گیرد [۱۰]. همچنین نقش توجه و تمرکز در فرایند حل مسئله نیز می‌تواند در خور اهمیت باشد. عدم تمرکز می‌تواند در جریان حل مسائل تحصیلی مشکلاتی ایجاد کند یا منجر به استفاده از راهبردهای غیرسازنده شود. مسئله‌ای که کمتر به آن پرداخته شده است و به دلیل نقش مهم توجه و تمرکز در پیشرفت تحصیلی و یادگیری دانش‌آموزان لازم است که برنامه آموزشی توجه و تمرکز و برنامه‌های مرتبط همچون آموزش کنش‌های اجرایی، آموزش حافظه‌کاری که مستلزم تمرکز حواس است مورد توجه قرار گیرد. هدف از انجام پژوهش حاضر بررسی تأثیر آموزش توجه و تمرکز بر کاهش اضطراب امتحان و بهبود مهارت‌های حل مسئله است و دو فرضیه زیر در این پژوهش آزمون شد.

۱. برنامه آموزش توجه و تمرکز باعث بهبود مهارت‌های حل مسئله می‌شود.
۲. برنامه آموزش توجه و تمرکز باعث کاهش اضطراب امتحان می‌شود.

### روش کار

این پژوهش به شیوه آزمایشی است که از طرح پیش آزمون پس آزمون با گروه کنترل استفاده شد. جامعه آماری پژوهش شامل تمامی دانش‌آموزان دختر پایه هفتم مدارس دولتی ناحیه ۲ شهرستان رشت در سال تحصیلی ۹۵-۹۴ بوده است. نمونه پژوهش، شامل ۳۰ دانش‌آموز است که به طور تصادفی ساده به دو گروه کنترل و آزمایش جایدهی شده‌اند. در هر گروه به تعداد برابر ۱۵ نفر شرکت کرده‌اند. روش نمونه‌گیری به صورت چندمرحله‌ای تصادفی بوده است به این ترتیب از بین مدارس دولتی دخترانه ناحیه ۲ شهرستان رشت، ۴ مدرسه انتخاب شده‌اند. سپس از بین کلاس‌های پایه هفتم ۲ کلاس انتخاب شد و در نهایت از بین دانش‌آموزان این کلاس‌ها براساس شرایط ورود به پژوهش تعداد ۳۰ نفر به تصادف انتخاب و در دو گروه آزمایش و کنترل جایدهی شدند. نخستین مشاهده با اجرای پیش‌آزمون صورت گرفته است. برای تشکیل گروه‌ها با استفاده از نمرات به دست آمده از پرسشنامه اضطراب امتحان (بالاترین نمرات) و پرسشنامه سبک‌های حل مسئله (نمرات بالا در سبک‌های حل مسئله غیرسازنده)، دانش‌آموزان گروه نمونه انتخاب و به طور تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل جایدهی شده‌اند. ملاک‌های ورود به پژوهش شامل سن، مقطع تحصیلی، رضایت دانش‌آموزان و مدیر مدرسه، حضور در برنامه آموزشی به مدت یک ماه و

## پرسشنامه اضطراب امتحان

جلسه هشتم: مرور جلسه قبل، تمرین تثبیت دیداری تا شش مرحله، استفاده از کارت‌های تکمیل تصاویر و کسلر، انجام بازی‌های فکری.

جلسه نهم: مرور جلسه قبل، تمرین تثبیت شنیداری، استفاده از رمز نویسی و طراحی مکعب‌ها، انجام بازی فکری.

جلسه دهم: مرور جلسه قبل، تمرین تثبیت شنیداری، در این جلسه نگهداری توجه بر تکلیف به دانش‌آموزان آموزش داده شد.

در این پژوهش برای توصیف داده‌ها از شاخص‌های آمار توصیفی مانند میانگین و انحراف استاندارد و برای تجزیه و تحلیل نتایج ناشی از آزمون فرضیه‌ها از تحلیل کوواریانس استفاده شد.

## یافته‌ها

در این پژوهش به منظور حفظ حریم شخصی شرکت کنندگان، اطلاعات جمعیت‌شناسی مورد بررسی قرار نگرفت. برای تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده ابتدا شاخص‌های توصیفی متغیرها در پیش‌آزمون و پس‌آزمون، شامل میانگین و انحراف استاندارد به تفکیک گروه‌ها گزارش می‌شوند. در **جدول ۱** شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش در پیش‌آزمون و پس‌آزمون به تفکیک گروه‌ها گزارش شده‌اند. همچنین برای بررسی نرمال بودن توزیع متغیرها در پیش‌آزمون و پس‌آزمون از آزمون کالموگروف اسمیرنوف استفاده شد. لازم به ذکر است که معنی‌دار نبودن نتایج این آزمون نشانگر نرمال بودن توزیع متغیرهاست.

یافته‌های **جدول ۱** نشان می‌دهند که آماره کالموگروف اسمیرنوف گروه‌آزمایش و کنترل در تمامی متغیرها در پیش‌آزمون و پس‌آزمون معنی‌دار نیست؛ لذا توزیع تمامی متغیرها در پیش‌آزمون و پس‌آزمون نرمال است. با توجه به این یافته‌ها و به دلیل نرمال بودن توزیع تمامی متغیرها می‌توان تحلیل کوواریانس برای بررسی فرضیه‌های پژوهش استفاده نمود. به منظور بررسی فرضیه اول پژوهش، تحلیل کوواریانس چندمتغیری یک‌راهه (One-way MANCOVA) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. با توجه به **جدول ۲** تفاوت گروه‌آزمایش و کنترل در مؤلفه‌های مهارت‌های حل مسئله در سطح  $0/01$  معنی‌دار است. بنابراین می‌توان گفت که بین گروه‌آزمایش و کنترل از لحاظ مؤلفه‌های مهارت‌های حل مسئله در پس‌آزمون تفاوت معنی‌داری وجود دارد. برای بررسی تفاوت گروه‌آزمایش و کنترل در هر یک از مؤلفه‌های مهارت‌های حل مسئله در **جدول ۳** نتایج تحلیل کوواریانس تک متغیری گزارش شده است.

با توجه به **جدول ۳** تفاوت معناداری بین گروه‌آزمایش و کنترل در مؤلفه‌های درماندگی، مهارگری، خلاقیت، اعتماد، اجتناب در سطح  $(0/01)$  و گرایش در سطح  $(0/01)$  وجود دارد. برای بررسی اینکه میانگین کدام یک از گروه‌ها در پس‌آزمون مؤلفه‌های مهارت‌های حل مسئله بیشتر است در **جدول ۴** میانگین‌های تصحیح شده گزارش شده‌است. لازم به ذکر است که از روش تصحیح بنفرونی برای برآورد میانگین‌های نهایی استفاده شده است.

به منظور تعیین میزان اضطراب امتحان، پرسشنامه اضطراب امتحان ساراسون که حاوی ۳۷ گویه دو گزینه‌ای می‌باشد، مورد استفاده قرار گرفت. این مقیاس، یک پرسشنامه کوتاه است که آزمودنی باید در مدت ۱۰ تا ۱۵ دقیقه به هر ماده به صورت بلی، خیر پاسخ گوید و بدین ترتیب می‌توان براساس یک شیوه خودگزارش‌دهی به حالات روانی و تجربیات فیزیولوژیکی فرد در جریان امتحان و قبل و بعد از آن دست یافت. هر چه نمره فرد بالاتر باشد، نشان‌دهنده میزان اضطراب بیشتری است. در این مقیاس دامنه نمرات بین ۰ تا ۳۷ می‌باشد. نقاط برش تعیین شده بدین صورت است: اضطراب خفیف (نمره ۱۲ و پایین‌تر)، اضطراب متوسط (نمره ۱۳ تا ۲۰)، اضطراب شدید (نمره بالاتر از ۲۰). روایی و پایایی این پرسشنامه در مطالعات متعددی سنجیده شده و با ضریب آلفا کرونباخ  $0/88$  و همسانی درونی  $0/95$  و روایی معیار برابر  $0/72$  به دست آمده است که در مجموع قابل قبول می‌باشد و می‌توان از آن در پژوهش‌های مشابه استفاده نمود [۳۹].

## برنامه آموزشی توجه و تمرکز

برای آموزش توجه و تمرکز از برنامه آموزش کنش‌های اجرایی نظریه بارکلی [۴۰]، نرم‌افزار آموزش حافظه کاری، برنامه عملی درمان اختلال بیش‌فعالی و عدم تمرکز [۴۱] همچنین برخی تمرینات آرام‌سازی و مطالعه جهت افزایش تمرکز استفاده شد. جلسه اول: جلسه معارفه با دانش‌آموزان، صحبت با دانش‌آموزان درباره مسائل و مشکلات و نگرانی‌هایشان و توضیح برنامه آموزشی، آموزش مهارت مطالعه.

جلسه دوم: تمرین توجه شنیداری، آموزش تمرکز حسی، تنفس دیافراگمی و تمرکز بر تنفس، آموزش توقف کردن و فکر کردن درباره موضوع و تعیین موقعیت مسئله، دادن تکلیف خانگی.

جلسه سوم: مرور جلسه قبل، تمرین توجه شنیداری، استفاده از کارت‌های آموزشی به منظور تمیز دیداری و افزایش دقت دیداری جهت افزایش تمرکز حسی، آموزش تفکر درباره راهکارها و بررسی نتایج.

جلسه چهارم: مرور جلسه قبل، تمرین توجه شنیداری، تمرین توجه دیداری، استفاده از کارت‌های آموزشی به منظور تقویت حساسیت دیداری، آموزش آرام‌سازی عضلانی، آموزش تکرار و مرور ذهنی، دادن تکلیف خانگی.

جلسه پنجم: مرور جلسه قبل، تمرین توجه دیداری، استفاده از کارت‌های آموزشی به منظور تقویت جهت‌یابی و تن‌آگاهی.

جلسه ششم: مرور جلسه قبل، تمرین توجه دیداری و شنیداری، استفاده از کارت‌های آموزشی به منظور افزایش حافظه دیداری، استفاده از خرده‌مقیاس خط‌زنی. تکلیف خانه: تمرین تمرکز بر اعداد به صورت شمارش فاصله‌ای.

جلسه هفتم: مرور جلسه قبل، تمرین تثبیت دیداری، استفاده از کارت‌های آموزشی به منظور تقویت حساسیت دیداری و تعقیب دیداری، انجام بازی فکری توجه و تمرکز.

جدول ۱: شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش به تفکیک گروه‌آزمایش و کنترل

گروه	میانگین	انحراف استاندارد	K-S	P
<b>درماندگی</b>				
پیش آزمون				
آزمایش	۳/۴۰	۲/۲۶	۰/۱۲	۰/۲۰
کنترل	۳/۸۵	۱/۲۳	۰/۱۸	۰/۲۰
پس آزمون				
آزمایش	۲/۳۳	۱/۳۹	۰/۱۶	۰/۲۰
کنترل	۳/۹۲	۱/۴۹	۰/۲۱	۰/۰۶
<b>مهارگری</b>				
پیش آزمون				
آزمایش	۵/۰۶	۱/۳۸	۰/۲۱	۰/۰۶
کنترل	۴/۸۵	۱/۱۶	۰/۲۲	۰/۰۶
پس آزمون				
آزمایش	۴/۴۰	۱/۳۵	۰/۲۰	۰/۰۹
کنترل	۵/۷۱	۰/۷۲	۰/۱۹	۰/۱۸
<b>خلاقیت</b>				
پیش آزمون				
آزمایش	۵/۲۶	۱/۷۵	۰/۲۰	۰/۰۹
کنترل	۴/۷۸	۱/۸۰	۰/۲۲	۰/۰۶
پس آزمون				
آزمایش	۵/۸۶	۱/۵۵	۰/۱۸	۰/۲۰
کنترل	۴/۵۰	۱/۹۵	۰/۱۲	۰/۲۰
<b>اعتماد</b>				
پیش آزمون				
آزمایش	۴	۱/۴۱	۰/۱۶	۰/۲۰
کنترل	۳/۹۲	۱/۶۸	۰/۱۵	۰/۲۰
پس آزمون				
آزمایش	۴/۹۳	۰/۹۶	۰/۲۰	۰/۱۱
کنترل	۳	۲/۰۳	۰/۱۹	۰/۱۶
<b>اجتناب</b>				
پیش آزمون				
آزمایش	۵/۱۳	۲/۱۶	۰/۱۸	۰/۱۵
کنترل	۵/۲۱	۱/۸۸	۰/۱۱	۰/۲۰
پس آزمون				
آزمایش	۳/۸۶	۱/۳۰	۰/۲۰	۰/۰۸
کنترل	۵/۲۱	۱/۹۲	۰/۲۲	۰/۰۶
<b>گرایش</b>				
پیش آزمون				
آزمایش	۴/۶۰	۲/۱۳	۰/۲۱	۰/۰۸
کنترل	۴/۰۷	۲/۲۶	۰/۲۲	۰/۰۶
پس آزمون				
آزمایش	۶/۴۶	۰/۹۱	۰/۱۵	۰/۲۰
کنترل	۴/۳۵	۱/۵۴	۰/۱۴	۰/۲۰
<b>اضطراب امتحان</b>				
پیش آزمون				
آزمایش	۲۴/۶۰	۳/۱۵	۰/۱۳	۰/۲۰
کنترل	۲۴/۰۷	۳/۹۷	۰/۱۵	۰/۲۰
پس آزمون				
آزمایش	۱۸/۷۳	۴/۶۸	۰/۱۴	۰/۲۰
کنترل	۲۶/۲۱	۴/۷۵	۰/۱۵	۰/۲۰

جدول ۲: نتایج آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیری مربوط به مؤلفه‌های مهارت‌های حل مسئله در بین گروه کنترل و آزمایش

آزمون	مقدار	F	Df1	Df2	P	اندازه اثر
اثر پیلائی	۰/۸۲	۱۲/۱۱	۶	۱۶	۰/۰۰۱	۰/۸۲
لامدای ویکلز	۰/۱۸	۱۲/۱۱	۶	۱۶	۰/۰۰۱	۰/۸۲
اثر هوتلینگ	۴/۵۴	۱۲/۱۱	۶	۱۶	۰/۰۰۱	۰/۸۲
بزرگ‌ترین ریشه روی	۴/۵۴	۱۲/۱۱	۶	۱۶	۰/۰۰۱	۰/۸۲

جدول ۳: نتایج تحلیل کوواریانس تک‌متغیری تفاوت گروه‌آزمایش و کنترل در مؤلفه‌های مهارت‌های حل مسئله

مؤلفه	SS آزمایشی	SS خطا	MS آزمایشی	MS خطا	F	P	اندازه اثر
درماندگی	۱۳/۶۳	۲۶/۰۲	۱۳/۶۳	۱/۲۳	۱۱/۰۱	۰/۰۰۳	۰/۳۴
مهارگری	۱۲/۶۲	۲۴/۵۵	۱۲/۶۲	۱/۱۶	۱۰/۸۱	۰/۰۰۴	۰/۳۴
خلافت	۱۲/۲۲	۲۶/۹۲	۱۲/۲۲	۱/۲۸	۹/۵۳	۰/۰۰۶	۰/۳۱
اعتماد	۱۲/۴۹	۴۰/۵۱	۱۲/۴۹	۱/۹۲	۱۲/۶۹	۰/۰۰۲	۰/۳۷
اجتناب	۱۴/۴۰	۴۳/۸۸	۱۴/۴۰	۲/۰۹	۶/۸۹	۰/۰۱	۰/۲۴
گرایش	۲۷/۰۴	۳۱/۱۱	۲۷/۰۴	۱/۴۸	۱۸/۲۵	۰/۰۰۱	۰/۴۶

جدول ۴: میانگین‌های برآورد شده نهایی مؤلفه‌های مهارت‌های حل مسئله در گروه‌های آزمایش و کنترل

گروه	میانگین	تفاوت میانگین	خطای استاندارد برآورد	P
درماندگی	۲/۴۲	-۱/۴۱	۰/۴۲	۰/۰۰۳
آزمایش	۳/۸۳			
کنترل	۴/۳۷			
مهارگری	۵/۷۳	-۱/۲۵	۰/۴۱	۰/۰۰۴
آزمایش	۴/۳۷			
کنترل	۵/۷۳			
خلافت	۵/۸۵	۱/۳۳	۰/۴۳	۰/۰۰۶
آزمایش	۴/۵۱			
کنترل	۵/۸۵			
اعتماد	۴/۹۱	۱/۸۹	۰/۵۳	۰/۰۰۲
آزمایش	۳/۰۲			
کنترل	۴/۹۱			
اجتناب	۳/۸۱	-۱/۴۵	۰/۵۵	۰/۰۱
آزمایش	۵/۲۶			
کنترل	۳/۸۱			
گرایش	۶/۴۰	۱/۹۸	۰/۴۶	۰/۰۰۱
آزمایش	۴/۴۲			
کنترل	۶/۴۰			

جدول ۵: نتایج تحلیل کوواریانس یک‌راهه تفاوت گروه‌آزمایش و کنترل در اضطراب امتحان

منبع	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	آماره F	سطح معنی‌داری	اندازه اثر
پیش‌آزمون	۳۵۵/۹۳	۱	۳۵۵/۹۳	۳۷/۷۱	۰/۰۰۱	۰/۵۹
عضویت گروهی	۴۶۲/۸۴	۱	۴۶۲/۸۴	۴۹/۰۴	۰/۰۰۱	۰/۶۵
خطا	۲۴۵/۳۵	۲۶	۹/۴۳	۴۹/۰۴	۰/۰۰۱	۰/۶۵

جدول ۶: میانگین‌های برآورد شده نهایی اضطراب امتحان در گروه‌ها

گروه	میانگین	تفاوت میانگین	خطای استاندارد	سطح معنی‌داری
آزمایش	۱۸/۴۷	-۸/۰۱	۱/۱۴	۰/۰۰۱
کنترل	۲۶/۴۹	-۸/۰۱	۱/۱۴	۰/۰۰۱



نداشتند. همچنین در مؤلفه مهارگری نمره میانگین در پس‌آزمون گروه کنترل به صورت معناداری بالاتر از گروه آزمایش بوده است. در تبیین این یافته می‌توان گفت که برنامه آموزشی با متمرکز کردن توجه توانسته است موجب بهبود سبک حل مسئله مهارگری در گروه آزمایش شود. همچنین در مؤلفه خلاقیت نمره میانگین در پس‌آزمون گروه آزمایش به صورت معناداری بالاتر از گروه کنترل است. در تبیین این یافته می‌توان گفت که آموزش توجه و تمرکز با محوریت متمرکز کردن توجه به موقعیت مسئله می‌تواند باعث افزایش ایده‌های تازه در موقعیت مسئله شود. در مؤلفه اعتماد نمره میانگین در پس‌آزمون گروه آزمایش به صورت معناداری بالاتر از گروه کنترل است. می‌توان چنین استدلال کرد که افزایش توانایی شخص در تمرکز کردن بر تکلیف مورد نظر می‌تواند باعث اعتماد شخص به توانایی خود برای حل مسئله شود. در مؤلفه اجتناب نمره میانگین در پس‌آزمون گروه کنترل به صورت معناداری بیشتر از گروه آزمایش است. در تبیین این یافته می‌توان گفت که گروه کنترل که برنامه آموزشی را دریافت نکردند در مقایسه با پیش‌آزمون تغییری در نمره پس‌آزمون نداشتند و گروه آزمایش کاهش معناداری در پس‌آزمون نشان دادند و در نهایت در مؤلفه گرایش نمره میانگین در پس‌آزمون گروه آزمایش به صورت معناداری بیشتر از گروه کنترل است. بنابراین می‌توان گفت آموزش توجه و تمرکز باعث بهبود سبک‌های حل مسئله یعنی کاهش سبک‌های حل مسئله غیر سازنده و افزایش سبک‌های حل مسئله سازنده شده است. در تبیین نتایج حاصل از این فرضیه می‌توان گفت توانایی حل مسئله به عنوان یکی از مؤلفه‌های زیربنایی کنش‌های اجرایی و یکی از مهمترین فرایندهای تفکر است که مستلزم بررسی عینی مسئله و مشکل است. در واقع برای حل مؤثر یک مسئله شخص باید مسئله را به درستی تعریف کند و گام‌های مؤثر برای حل مسئله را بردارد. یکی از مؤلفه‌های مهم در حل مسئله مؤلفه شناختی است که مستلزم توجه بر مسئله است و شامل تفکر درباره راه‌حل‌های متناوب و تصور اهداف گام‌به‌گام برای رسیدن به هدف و توانایی تفکر درباره پیامدها می‌شود. بهترین شیوه برای حل مسئله، سبک منطقی همچون گرایش به حل مسئله و استفاده از راه‌حل‌های جدید و بروز خلاقیت و اعتماد به خود در حل مسئله و بررسی همه‌جانبه مسائل و استفاده از شیوه نظام‌مند برای حل مسائل است، در حالیکه سبک‌های غیرسازنده همچون سبک‌های درماندگی، اجتناب، مهارگری بیرونی، شیوه مؤثری برای حل مسئله نیست و مانع فعالیت‌های شخص می‌شود. همچنین افراد با سبک حل مسئله غیرسازنده همچون اجتنابی دچار سوگیری در تمرکز هستند و نمی‌توانند به شیوه نظام‌مند به مسئله فکر کنند و آن را حل نمایند بنابراین برنامه آموزش توجه و تمرکز، با محوریت تمرینات توجه، می‌تواند برای افراد با سبک حل مسئله غیرسازنده مؤثر باشد. برای بررسی فرضیه دوم پژوهش مبنی بر بررسی تأثیر آموزش توجه و تمرکز بر اضطراب امتحان دانش‌آموزان از تحلیل کوواریانس یک‌راهه استفاده شد. نتایج تحلیل کوواریانس یک‌راهه نشان داد که تفاوت گروه آزمایش و کنترل در اضطراب امتحان معنی‌دار می‌باشد. این نشان می‌دهد که بین دو گروه در میزان اضطراب امتحان تفاوت معنی‌داری وجود دارد. همچنین تفاوت میانگین بین دو گروه آزمایش و کنترل معنی‌دار است. بنابراین می‌توان گفت که میانگین گروه آزمایش در اضطراب امتحان به صورت معنی‌داری کمتر از میانگین گروه کنترل است. با توجه به این

با توجه به جدول ۴ تفاوت میانگین مؤلفه‌های مهارت‌های حل مسئله در گروه آزمایش و کنترل برای مؤلفه درماندگی، مهارگری، خلاقیت، اعتماد و اجتناب در سطح ۰/۰۱ و برای مؤلفه گرایش در سطح ۰/۰۰۱ معنی‌دار است. میانگین نمرات گروه آزمایش در مؤلفه‌های درماندگی، مهارگری و اجتناب به طور معناداری در پس‌آزمون کاهش یافته است. برای بررسی فرضیه دوم درباره تأثیر برنامه آموزش توجه و تمرکز بر کاهش اضطراب امتحان دانش‌آموزان از تحلیل کوواریانس یک‌راهه (one-way ANCOVA) استفاده شد.

با توجه به جدول ۵ آماره F اضطراب امتحان در پس‌آزمون (۴۹/۰۴) است که در سطح ۰/۰۰۱ معنی‌دار می‌باشد و این نشان می‌دهد که بین دو گروه در میزان اضطراب امتحان تفاوت معنی‌دار وجود دارد. برای بررسی اینکه میانگین کدام یک از گروه‌ها در پس‌آزمون اضطراب امتحان پس از تعدیل و کنترل نمرات پیش‌آزمون بیشتر است در جدول ۶ میانگین‌های تصحیح شده گزارش شده است. با توجه به جدول ۶ میانگین گروه آزمایش در اضطراب امتحان (۱۸/۴۷) و میانگین گروه کنترل (۲۶/۴۹) می‌باشد. تفاوت میانگین بین این دو گروه (۸/۰۱-) است که در سطح ۰/۰۰۱ معنی‌دار است. بنابراین می‌توان گفت که میانگین گروه آزمایش در اضطراب امتحان به صورت معنی‌داری کمتر از میانگین گروه کنترل است.

## بحث

پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر آموزش توجه و تمرکز بر مهارت‌های حل مسئله و اضطراب امتحان در دانش‌آموزان صورت گرفته است. برای بررسی فرضیه اول پژوهش مبنی بر بررسی تأثیر آموزش توجه و تمرکز بر مهارت‌های حل مسئله ابتدا از تحلیل کوواریانس چندمتغیری استفاده شد. نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیری نشان داد تفاوت گروه آزمایش و کنترل در مهارت‌های حل مسئله، معنی‌دار می‌باشد. بنابراین می‌توان گفت که بین گروه آزمایش و کنترل از لحاظ مؤلفه‌های مهارت‌های حل مسئله در پس‌آزمون تفاوت معنی‌داری وجود دارد. همچنین نتایج تحلیل کوواریانس تک‌متغیری نشان داد که در شش مؤلفه درماندگی، مهارگری، خلاقیت، اعتماد، اجتناب و گرایش بین دو گروه تفاوت معناداری وجود دارد. بنابراین می‌توان گفت که آموزش توجه و تمرکز توانسته است مهارت‌های حل مسئله دانش‌آموزان را بهبود بخشد. نتایج حاصل از این فرضیه درباره اثربخشی آموزش توجه و تمرکز بر بهبود مهارت‌های حل مسئله دانش‌آموزان با پژوهش گل‌پرور، میرنسب و فتحی‌آذر [۲۳] درباره اثربخشی آموزش خودنظارتی توجه بر عملکرد حل مسئله ریاضی دانش‌آموزان پسر دچار ناتوانی ریاضی و همچنین پژوهش سیدی و بدری [۲۴] درباره اثربخشی آموزش خودنظارتی توجه بر عملکرد حل مسئله ریاضی دانش‌آموزان پسر ابتدایی دچار ناتوانی یادگیری، همچنین پژوهش مونتگو [۲۵] درباره تأثیر خودنظارتی توجه بر عملکرد حل مسئله دانش‌آموزان با اختلالات یادگیری و پژوهش مونتگو [۲۶] درباره تأثیر روش‌های خودتنظیمی بر بهبود حل مسئله ریاضی دانش‌آموزان با اختلالات یادگیری همسو بود. طبق یافته‌های حاصل از پژوهش، میانگین گروه کنترل در مؤلفه درماندگی به صورت معناداری بیشتر از میانگین گروه کنترل است. در تبیین این یافته می‌توان گفت در گروه کنترل که برنامه آموزشی را دریافت نکردند تغییری در پس‌آزمون

به تحقیقات انجام شده در زمینه اضطراب اجتماعی و اضطراب امتحان اثرات برنامه‌های آموزشی توجه مشخص شده است. از محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به کوتاه بودن زمان ارائه برنامه آموزشی، عدم تفکیک جنسیت، عدم ارزیابی از چند منبع و عدم پیگیری اشاره نمود. بر این اساس پیشنهاد می‌شود که پژوهش به صورت بر روی پسران، گروه‌های سنی و مقاطع تحصیلی دیگر نیز انجام شود. از آنجا که برنامه آموزش مورد استفاده در این پژوهش ترکیبی از برنامه آموزش توجه، کنش‌های اجرایی، حافظه‌کاری بود، در پژوهش‌های بعدی می‌توان اثربخشی هر کدام از برنامه‌ها به طور جداگانه مطالعه گردد. براساس نتیجه پژوهش مبنی بر اثربخشی آموزش توجه و تمرکز بر مهارت‌های حل مسئله دانش‌آموزان، پیشنهاد می‌شود برنامه آموزشی مورد استفاده در این پژوهش به منظور بهبود مهارت‌های حل مسئله و افزایش سازش‌یافتگی دانش‌آموزان در قالب برنامه آموزشی مجزا در زمان و چارچوب مشخص به کار برده شود. همچنین براساس اثربخشی آموزش توجه و تمرکز بر اضطراب امتحان دانش‌آموزان مسئولان مدرسه می‌توانند تکنیک‌های توجه و تمرکز را به منظور مدیریت هیجان در زمان امتحانات به دانش‌آموزان آموزش دهند و در کنار برنامه‌های درسی زمان خاصی را به آموزش این مهارت‌ها به منظور کاهش اضطراب امتحان و افزایش کارایی و پیشرفت تحصیلی اختصاص دهند.

### نتیجه گیری

کاهش اضطراب امتحان در عملکرد تحصیلی و پیشرفت دانش‌آموزان و بهبود در مهارت‌های حل مسئله برای تصمیم‌گیری و عملکرد درست در موقعیت‌های چالش‌زا و به خصوص موقعیت امتحان که برای دانش‌آموزان با اضطراب امتحان، بسیار استرس‌آور است، نقش مهمی دارد و نتایج حاصل از پژوهش نشان داد که برنامه آموزشی استفاده شده در این پژوهش با افزایش تمرکز دانش‌آموزان می‌تواند مشکلات دانش‌آموزان را برطرف کند. بنابراین لازم است برنامه آموزش توجه و تمرکز، مورد توجه متخصصان و مربیان قرار گیرد.

### سپاسگزارى

از کلیه دانش‌آموزان شرکت کننده در این پژوهش، مدیران مدارس و کسانی که در اجرای این پژوهش به ما یاری رساندند، کمال تشکر را داریم.

یافته فرضیه دوم تأیید می‌شود و می‌توان گفت که برنامه آموزش توجه و تمرکز باعث کاهش اضطراب امتحان می‌شود. نتایج حاصل از این فرضیه با نتایج پژوهش شیخان، محمدخانی و حسن‌آبادی [۳۲] در مورد اثر تکنیک آموزش توجه بر اضطراب، توجه معطوف به خود و فراسناخت در نوجوانان دارای اضطراب اجتماعی و نتایج پژوهش امیر و همکاران [۲۷] در ارتباط با بررسی آموزش توجه در افراد با فوبیای اجتماعی فراگیر و نتایج پژوهش امیر و همکاران [۳۳] درباره برنامه اصلاح توجه در افراد با اختلال اضطراب فراگیر و همچنین نتایج پژوهش اسمیت و همکاران [۲۸] درباره تأثیر آموزش توجه بر اختلال اضطراب اجتماعی فراگیر و همچنین نتایج پژوهش کوارت و الندیک [۲۹] درباره آموزش توجه در کودکان از لحاظ اجتماعی مضطرب و نیز نتایج پژوهش هیرن و همکاران [۳۰] درباره آموزش توجه در فوبیای اجتماعی: اثرات بر اندازه‌های ذهنی، رفتاری و فیزیولوژیکی اضطراب و نیز نتایج پژوهش بریتون و همکاران [۳۴] درباره کاربرد اصلاح توجه برای اضطراب مرضی و همین‌طور نتایج پژوهش واترز و همکاران [۳۵] در زمینه آموزش توجه درباره محرک‌های مثبت در کودکان مضطرب بالینی و همین‌طور نتایج فرگوس، ویلس و رایب [۳۶] درباره تأثیر آموزش تکنیک توجه و توجه خودمتمرکز بر اضطراب و نیز نتایج پژوهش کاکرتز و همکاران [۳۱] درباره تأثیر واسطه آموزش توجه در اختلال اضطراب اجتماعی همسو بود. طبق یافته‌ها میانگین گروه آزمایش در اضطراب امتحان به صورت معناداری کمتر از میانگین گروه کنترل است می‌توان در تبیین این یافته گفت که آموزش توجه و تمرکز با کاهش تداخل شناختی و مشکلات تمرکز این دانش‌آموزان توانسته است میزان اضطراب امتحان را کاهش دهد. در تبیین نتایج به دست آمده گفته می‌شود یکی از مهمترین اثرات اضطراب امتحان بر انتخابی بودن توجه است و ممکن است افراد مضطرب به امور غیر مرتبط با تکلیف توجه کنند زیرا اضطراب و به خصوص اضطراب امتحان با ترس از ارزیابی شدن همراه است و زمانی که شخص در موقعیت‌های ارزیابی شدن قرار دارد ممکن است به امور غیر مرتبط با تکلیف توجه کند و از توجه به تکلیف بازماند. خودمتمرکزى باعث دور شدن تمرکز از تکلیف می‌شود و در نهایت بر عملکرد شخص آسیب می‌رساند. بنابراین آموزش توجه و تمرکز و یادگیری تمرکز حسی در جهت برگرداندن توجه دانش‌آموزان به تکلیفی که در حال انجام دادن هستند می‌تواند موجب کاهش اضطراب امتحان شود. همچنین با نگاهی

### References

- Mahdavi-Ghoravi M, Khosravi M, Najafi M. [Predicting academic achievement through test anxiety, perfectionism and achievement motivation]. J New Thoughts Educ. 2012;8(3):31-50.
- Cassady J, Johnson R. Cognitive test anxiety and academic performance. Contemp Educ Psychol. 2002;27:270-95.
- Sepehrian F. [Comparing the efficacy of cognitive therapy, systematic desensitization and study skills training test anxiety and improving academic achievement of high school female students]. J Mod Psychol Res. 2011;6(23):80-99.
- Raufelder D, Hoferichter F, Ringeisen T, Regner N, Jacke C. The Perceived role of parental support and pressure in the interplay of test anxiety and school engagement among adolescence: evidence for gender-specific relations. J Child Fam Stud. 2015;24:3742-56.
- Albulescu I, Copaci I, Crisan C. The Relationship between test anxiety and perceived teaching style. Implication and consequences on performance self-evaluation. Soc Behav Sci. 2014;142:668-72.
- Ghadami M. [The Relationship between perfectionism and test anxiety of students]. J Edu Innov 2014;13(49):136-51.
- Koruklu N. Personality and social problem-solving: the mediating role of self-esteem. Theory Pract. 2015;15(2):481-87.

8. Chinaveh M. Training problem- solving to enhance quality of life: implication towards diverse learners. *Soc Behav Sci.* 2010;7(302):10.
9. Abutalebi T. Problem-solving model for managing stress and anxiety. *Res J Appl Sci Eng Technol* 2013;6(12):2257-63.
10. Taher M, Norouzi A, Taghizadeh Romi F. [Efficacy of problem-solving skill training in the treatment of test anxiety of students]. *Child Ment Health.* 2015;1(1):9-17.
11. Cassidy T. Bullying and victimisation in school children: the role of social identity, problem-solving and family and school context. *Soc Psychol Educ.* 2009;12:63-76.
12. Kirmizi F, Saygi C, Yurdakal I. Determine the relationship between the disposition of critical thinking and the perception about problem solving skills. *Soc Behav Sci.* 2015;191:657-61.
13. Eskin M. Problem solving therapy in clinical practice. London: Elsevier; 2013. 20-40 p.
14. Mahdavian A, Abdollahi H, Kadivar P, Farzad V. [The effect of attention and interest to course subject on explicit and covert memory of students]. *J Psychol.* 2007;10(4):470-84.
15. Abedi A, Malakpoor M. [investigation of efficacy of educational-psychological early interventions for improving executive functions and attention of children with neuropsychological learning disabilities]. *New Educ Appr* 2010;5(1):67-88.
16. Abedi A, Pirooz Zijerdi M, Yarmohammadian A. [The effectiveness of training attention on mathematical performance of students with mathematics learning disability]. *Learn Disabil.* 2012;2(1):92-106.
17. Zeinali A, Soury A, Ashoori J. [The Effect of computer games on sustaining attention and organisation ability of students with attention deficit disorder]. *J Med Sci.* 2015;24(102):88-98.
18. Malekpoor M, Kavianpour F, Abedi A. [Efficacy of executive functions training (response inhibition) on the attention of preschool children with developmental coordination disorder: A single-subject research]. *J Behav Sci.* 2012;11(2):108-20.
19. Koksall M. Epistemological predictors of self efficacy on learning biology and test anxiety related to evaluation of learning on biology for pre-service elementary teachers. *J Sci Teach Educ.* 2011;22:661-77.
20. Wang S. The relations of cognitive trait, dysfunctional attitudes, automatic thoughts and irrational beliefs with test anxiety. *Curr Psychol.* 2008;27:177-91.
21. Yeo L, GraceGoh V, Liem G. School-based intervention for test anxiety. *Child Youth Care Forum.* 2016;45:1-17.
22. Parkinson M, Creswell C. Worry and problem-solving skills and beliefs in primary school children: association and impact of a brief intervention. *Br J Clin Psychol.* 2011;50:106-12.
23. Golparvar F, Mirnasab M, Fathi-Azar E. [Effect of self-monitoring training of attention on math problem solving performance of male students in fourth primary school with math disability]. *J Appl Psychol.* 2010;3(15):41-54.
24. Seyyedi F, Badri R. [The Effect of attention training on mathematical problem solving of elementary male students with a learning disability in math]. *J Instr Eval* 2015;8(29):9-20.
25. Montague M. Self-Regulation and mathematics instruction. *Learn Disabil Res Pract.* 2007;22(1):75-83.
26. Montague M. Self-Regulation strategies to improve mathematical problem solving for students with learning disabilities. *Learn Disabil Q.* 2008;31(1):37-44.
27. Amir N, Beard C, Taylor CT, Klumpp H, Elias J, Burns M, et al. Attention training in individuals with generalized social phobia: A randomized controlled trial. *J Consult Clin Psychol.* 2009;77(5):961-73. DOI: [10.1037/a0016685](https://doi.org/10.1037/a0016685) PMID: [19803575](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19803575/)
28. Schmidt NB, Richey JA, Buckner JD, Timpano KR. Attention training for generalized social anxiety disorder. *J Abnorm Psychol.* 2009;118(1):5-14. DOI: [10.1037/a0013643](https://doi.org/10.1037/a0013643) PMID: [19222309](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19222309/)
29. Cowart MJ, Ollendick TH. Attention training in socially anxious children: a multiple baseline design analysis. *J Anxiety Disord.* 2011;25(7):972-7. DOI: [10.1016/j.janxdis.2011.06.005](https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2011.06.005) PMID: [21763102](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21763102/)
30. Heeren A, Reese HE, McNally RJ, Philippot P. Attention training toward and away from threat in social phobia: effects on subjective, behavioral, and physiological measures of anxiety. *Behav Res Ther.* 2012;50(1):30-9. DOI: [10.1016/j.brat.2011.10.005](https://doi.org/10.1016/j.brat.2011.10.005) PMID: [22055280](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22055280/)
31. Kuckertz JM, Gildebrandt E, Liliequist B, Karlstrom P, Vappling C, Bodlund O, et al. Moderation and mediation of the effect of attention training in social anxiety disorder. *Behav Res Ther.* 2014;53:30-40. DOI: [10.1016/j.brat.2013.12.003](https://doi.org/10.1016/j.brat.2013.12.003) PMID: [24373984](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24373984/)
32. Sheykhan R, Mohammadkhani S, Hasanabadi H. [The Effect of the group training of the attention training technique on anxiety, self-focused attention and meta-worries in socially anxious adolescents]. *J Cogn Psychol.* 2013;1(1):33-45.
33. Amir N, Beard C, Burns M, Bomyea J. Attention modification program in individuals with generalized anxiety disorder. *J Abnorm Psychol.* 2009;118(1):28-33. DOI: [10.1037/a0012589](https://doi.org/10.1037/a0012589) PMID: [19222311](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19222311/)
34. Britton JC, Bar-Haim Y, Clementi MA, Sankin LS, Chen G, Shechner T, et al. Training-associated changes and stability of attention bias in youth: Implications for Attention Bias Modification Treatment for pediatric anxiety. *Dev Cogn Neurosci.* 2013;4:52-64. DOI: [10.1016/j.dcn.2012.11.001](https://doi.org/10.1016/j.dcn.2012.11.001) PMID: [23200784](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23200784/)
35. Waters AM, Pittaway M, Mogg K, Bradley BP, Pine DS. Attention training towards positive stimuli in clinically anxious children. *Dev Cogn Neurosci.* 2013;4:77-84. DOI: [10.1016/j.dcn.2012.09.004](https://doi.org/10.1016/j.dcn.2012.09.004) PMID: [23063461](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23063461/)
36. Fergus TA, Wheless NE, Wright LC. The attention training technique, self-focused attention, and anxiety: a laboratory-based component study. *Behav Res Ther.* 2014;61:150-5. DOI: [10.1016/j.brat.2014.08.007](https://doi.org/10.1016/j.brat.2014.08.007) PMID: [25213665](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25213665/)
37. Zamini S, Hoseini Nasab D, Hashemi T. [The Effect of LNP strategies training on self-efficacy and

- problem solving among girl students]. *J Psychol.* 2009;13(3):258-71.
38. Seifi Gandomani M, Shaghaghi F, Kalantari Meibodi S. [Efficacy of philosophy for children program (P4C) on self-esteem and problem solving abilities of girls]. *J Appl Psychol.* 2011;2(18):66-83.
39. Yazdani F. [Test anxiety and academic performance in female nursing students]. *J Nurs Vision.* 2012;1(1):47-58.
40. Barkley RA. Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: constructing a unifying theory of ADHD. *Psychol Bull.* 1997;121(1):65-94. DOI: [10.1037/0033-2909.121.1.65](https://doi.org/10.1037/0033-2909.121.1.65) PMID: [9000892](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9000892/)
41. Tabrizi M, Esteki M, Tabrizi A. [Treatment of ADHD]. Tehran: Fararavan; 2015. 106-44 p.