

# مقایسه اثربخشی تقویت حافظه‌ی کاری و آموزش تفکر انتقادی بر راهبردهای تنظیم هیجان کودکان با اختلال یادگیری خاص

- رثوف احمدیان، دانشجوی دکتری روان‌شناسی تربیتی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران
- سید داود حسینی نسب\*، استاد گروه روان‌شناسی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران
- معصومه آزموده، استادیار گروه روان‌شناسی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

• تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۷/۳۰ • تاریخ انتشار: بهمن و اسفند ۱۴۰۱ • نوع مقاله: پژوهشی • صفحات ۱۹ - ۳۰

## چکیده

**زمینه و هدف:** هدف پژوهش حاضر مقایسه اثربخشی تقویت حافظه‌ی کاری و آموزش تفکر انتقادی بر راهبردهای تنظیم هیجان کودکان با اختلال یادگیری خاص بود.

**روش:** پژوهش حاضر از نوع پژوهش نیمه‌تجربی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون و گروه گواه بود. جامعه آماری شامل تمامی دانش‌آموزان ۹ تا ۱۲ سال مراجعه‌کننده به مرکز مشکلات یادگیری خاص ناحیه ۳ تبریز در نیمه دوم سال تحصیلی ۱۴۰۰ بود. از این بین، تعداد ۶۰ نفر به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب و در ۲ گروه آزمایشی و یک گروه گواه گمارش تصادفی شدند. ابزارهای مورد استفاده پژوهش، پرسشنامه راهبردهای تنظیم شناختی هیجان گارنفسکی نسخه کودکان به همراه شیوه‌نامه اجرایی مداخلات تقویت حافظه‌ی کاری و آموزش تفکر انتقادی بود. جهت تحلیل داده‌ها از کوواریانس و کوواریانس چندمتغیره استفاده شد.

**یافته‌ها:** بررسی اندازه اثر نشان داد که بیشترین تفاوت در راهبرد ارزیابی مجدد مثبت با ضریب ۰/۳۴۷ و راهبرد تمرکز مجدد مثبت با ضریب ۰/۲۵۴ است. بررسی میانگین‌های تعدیل‌شده نشان داد میانگین تعدیل‌شده‌ی ۲ مؤلفه تمرکز مجدد مثبت و ارزیابی مجدد مثبت در گروه تفکر انتقادی به‌طور معناداری بیشتر از گروه تقویت حافظه‌ی کاری بود و همچنین میانگین ۳ مؤلفه‌ی سرزنش خود، نشخوار فکری و فاجعه‌انگاری در گروه تفکر انتقادی به‌طور معناداری کمتر از گروه تقویت حافظه‌ی کاری بود ( $p < 0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** در گروه تفکر انتقادی به‌کارگیری راهبردهای سازگارانه (تمرکز مجدد مثبت و ارزیابی مجدد مثبت) به میزان معناداری افزایش پیدا کرده و تفاوت قابل توجهی میان اثربخشی آموزش تفکر انتقادی و تقویت حافظه‌ی کاری بر افزایش به‌کارگیری راهبردهای سازگارانه و کاهش به‌کارگیری راهبردهای ناسازگارانه تنظیم شناختی هیجان وجود داشت.

**واژه‌های کلیدی:** اختلال یادگیری خاص، تفکر انتقادی، حافظه‌ی کاری، راهبردهای تنظیم هیجان

داشته باشد و چگونه آنرا تجربه کند یا به نمایش بگذارد، مؤثر واقع شود (۱۰). تنظیم هیجان به‌عنوان راهبردی شناختی برای پاسخ به رویدادهای پرتنش و مدیریت اطلاعات برانگیزاننده هیجانی تعریف شده است که بخشی از مقابله شناختی محسوب می‌شود. افراد در مواجهه با شرایط تنیدگی‌زا از راهبردهای تنظیم هیجان متنوعی برای تعدیل واکنش‌های هیجانی و شناختی استفاده می‌کنند (۱۱).

با تکیه بر مباحث سبب‌شناسی اختلال یادگیری خاص، مداخله‌های بسیاری همچون دارودرمانی، نوروفیدبک، رفتاردرمانی، راهبردهای آموزشی، تفکر انتقادی و تقویت حافظه‌ی کاری بر متغیر مورد بحث وجود دارد؛ پژوهش‌ها نشان می‌دهند که استفاده از دارو و جلسات نوروفیدبک با عوارضی همراه است و همچنین رد تأثیرات مثبت بالای جلسات نوروفیدبک توسط انجمن روان‌پزشکی آمریکا و انجمن روان‌پزشکی ایران و عدم تمایل والدین به استفاده از دارو و در دسترس نبودن این روش برای همه و لحاظ نتایج پژوهش‌هایی که نشان دادند مداخلات در این حوزه نیازمند توجه به تفکر و حافظه می‌باشد؛ دانش‌آموزان با اختلال یادگیری خاص بیشترین نیاز را به یادگیری راهبردهای تفکر دارند، زیرا مشکلاتشان، آنها را از استفاده از راهبردهای تفکر مؤثر در مقایسه با دانش‌آموزان عادی باز می‌دارد (۱۲). از این‌رو، دو روش آموزش تفکر انتقادی و تقویت حافظه‌ی کاری جهت مداخله انتخاب شد. تفکر انتقادی<sup>۱</sup> علاوه بر داشتن بُعد شناختی دارای عناصر خلقی نیز هست و پژوهشگران حوزه هیجان غالباً اهمیت ارتباط میان تجربه هیجانی و تفکر را درک کرده‌اند (۱۳)؛ حافظه‌ی کاری در اکثر فعالیت‌های شناختی نقش دارد (۱۴)؛ حافظه‌ی کاری<sup>۲</sup> توانایی اجرایی و کارکردی است که در عملکرد تحصیلی مهم است و مهم‌ترین مؤلفه برای تکالیف آموزشی است (۱۵)؛ تفکر انتقادی سبکی از فکرکردن در مورد هر موضوع، محتوا یا شکل است که فرد متفکر کیفیت فکرکردن خود را با تحلیل کردن، ارزیابی و نوسازی آن بالا می‌برد (۱۶)؛ مهارت تفکر انتقادی یک فرایند شناختی، خودتنظیمی و هدف‌دار تلقی می‌شود که در نتیجه تفسیر، تجزیه و تحلیل و ارزشیابی و استنباط شکل می‌گیرد و به فرد کمک می‌نماید تا برای درستی و نادرستی مسائل، دلایلی را ذکر کند و با بررسی و تجزیه و تحلیل اطلاعات در دسترس، تشخیص فرضیه‌ها و گزینه‌ها با منطق و استدلال و ذهنیتی باز به دنبال پرسش از خود و دیگران و آزمودن راه‌ها، حقیقت‌ها را کشف نماید (۱۷).

اختلال یادگیری گروه ناهمگونی از کودکان را دربر می‌گیرد که مشکلاتی در حوزه‌های گوناگون دارند. این مشکلات آثار همیشگی برای فرد ایجاد می‌کنند که به‌نظر می‌رسد خیلی بیشتر از خواندن، نوشتن و حساب کردن باشد و حوزه‌هایی همچون سلامت، بهداشت روانی، روابط بین‌شخصی، ادامه تحصیل، امکانات شغلی و مانند آنرا به‌طور عمیقی تحت تأثیر قرار می‌دهند (۱). کتاب راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی (DSM-5) تغییراتی را در تشخیص اختلال یادگیری لحاظ کرده است و «اختلال‌های یادگیری» حذف و بجای آنها، یک اختلال به‌نام «اختلال یادگیری خاص»<sup>۱</sup> را معرفی کرده است (۲). اختلال یادگیری خاص اصطلاح کلی است که برای گروه نامتجانسی از اختلال‌ها کاربرد دارد و به‌شکل مشکلات عمده در فراگیری و به‌کارگیری توانایی‌های گوش دادن، صحبت کردن، خواندن، نوشتن، استدلال یا محاسبه‌های ریاضی آشکار می‌شود (۳). اختلال یادگیری خاص از شیوع بالایی برخوردار است. براساس پژوهش‌های انجام‌شده اختلال یادگیری خاص، از شیوع ۱۳ تا ۱۷ درصدی در پسران و ۱۰ تا ۱۲ درصدی در دختران همراه است (۴)؛ اختلال یادگیری خاص معضلاتی فراتر از مشکلات درسی به‌همراه دارد که می‌تواند با افت تحصیلی و حتی ترک تحصیل همراه شود (۵)؛ همچنین می‌تواند در شکست تحصیلی دانش‌آموزان نقش محوری داشته باشد، این اختلال می‌تواند در صورت توجه نکردن، حالت مزمن پیدا کند و به دوره‌های بعد از کودکی نیز منتقل شود (۶).

با توجه به اهمیت اختلال یادگیری خاص در دوران کودکی، یکی از مهم‌ترین متغیرهای درگیر در این خصوص، که به‌عنوان تشدیدکننده و علت اختلال‌های همبود با اختلال یادگیری خاص مطرح می‌شود، تنظیم هیجان<sup>۲</sup> است (۷). کودکان با اختلال یادگیری خاص با دشواری در تشخیص هیجان‌ها همراه هستند (۸). هیجان نقش مهمی در جنبه‌های مختلف زندگی مانند سازگاری با تغییرات زندگی و رویدادهای تنیدگی‌زا ایفا می‌کند (۹). تنظیم هیجان شامل طیف گسترده‌ای از راهبردهای شناختی و رفتاری است که برای کاهش، حفظ و یا افزایش یک هیجان انجام می‌شود. به بیانی دیگر، تنظیم هیجان، مجموعه فرایندهایی را دربرمی‌گیرد که فرد به‌وسیله آن، می‌تواند در اینکه چه هیجان‌هایی داشته باشد، چه وقت آنرا

1. Specific Learning Disorder (SLD)  
2. emotion regulation

3. critical thinking  
4. working memory

شده است و برنامه‌هایی برای اجرا ناکام مانده‌اند (۱۳). با توجه به توضیحات داده شده پژوهشگر به دنبال پاسخگویی به این پرسش است که آیا بین تقویت حافظه‌ی کاری و آموزش تفکر انتقادی بر راهبردهای تنظیم هیجان کودکان با اختلال یادگیری خاص اثربخشی متفاوتی وجود دارد؟

## روش

پژوهش حاضر از نظر هدف از نوع پژوهش‌های کاربردی و از نظر ماهیت داده‌ها از نوع پژوهش کمی و از نظر نحوه اجرا، پژوهش نیمه تجربی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون و گروه گواه بود. جامعه آماری شامل تمامی دانش‌آموزان ۹ تا ۱۲ سال مراجعه‌کننده به مرکز مشکلات یادگیری خاص ناحیه ۳ تبریز در نیمه دوم سال تحصیلی ۱۴۰۰ بود. از این بین، تعداد ۶۰ نفر (۳۰ دختر و ۳۰ پسر) به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب و در ۲ گروه آزمایشی و یک گروه گواه (در هر گروه ۲۰ نفر؛ ۱۰ نفر دختر و ۱۰ نفر پسر) گمارش تصادفی شدند (۲۸). از همه آزمودنی‌ها در ابتدا پیش‌آزمون راهبردهای تنظیم هیجان به عمل آمد. سپس گروه‌های آزمایشی تحت ۱۶ جلسه ۵۰ دقیقه‌ای مداخله، یک گروه به شیوه آموزش تفکر انتقادی و گروه دیگر به شیوه تقویت حافظه‌ی کاری، قرار گرفت (گروه گواه بعد از اتمام اجرای پژوهش مداخله مناسب را دریافت خواهد کرد؛ اما برای جلوگیری از تأثیر متغیر مخدوشگر اثر انتظار در یافته‌های پژوهش تا زمان اتمام اجرای پژوهش به اعضای گروه گواه مطلبی در مورد اینکه بعد از اتمام پژوهش مداخله دریافت خواهند کرد گفته نشد). معیارهای ورود نمونه آماری به پژوهش: ۱. داشتن رضایت و اعلام توافق کودک برای شرکت در پژوهش (جهت توافق و رضایت کودکان، محتوای جلسات به صورت خلاصه و با ذکر مثال‌هایی از بازی‌ها و فعالیت‌ها برای آنها توضیح داده شد) ۲. اعلام رضایت والدین به صورت کتبی از طریق فرم رضایت آگاهانه ۳. هیچ‌کدام از نمونه‌های انتخابی قبلاً تحت مداخله این ۲ رویکرد قرار نگرفته بودند. ۴. هیچ‌کدام از نمونه‌های انتخابی در طول اجرای پژوهش و حداقل ۶ ماه قبل از اجرای پژوهش تحت سایر مداخلات قرار نگرفته بودند. معیارهای خروج: ۱. غایب شدن در حداکثر ۲ جلسه مداخله. ۲. عدم رضایت کودک یا والدین او از ادامه

حافظه‌ی کاری، مؤلفه‌ای است که به فرد کمک می‌کند تا در تمام جنبه‌های زندگی به طور مؤثر و باکفایت فعالیت کند. حافظه‌ی کاری به عنوان سیستم ذخیره موقتی در نظر گرفته می‌شود که تحت گواه توجه بوده و توانایی تفکر پیچیده را پشتیبانی می‌کند. اطلاعات از طریق ۲ منبع اصلی وارد حافظه‌ی کاری می‌شود: حافظه‌ی حسی و حافظه‌ی بلندمدت. هنگام یادآوری یک واقعه، اطلاعات ذخیره شده در حافظه‌ی بلندمدت، مجدداً به حافظه‌ی کاری باز می‌گردد تا اطلاعات وارد شده به آن با استفاده از اطلاعات قبلی تفسیر شود (۱۸).

در رابطه با اثربخشی آموزش تفکر انتقادی و تقویت حافظه‌ی کاری پژوهش‌های زیر انجام شده است: پژوهش‌های پیل<sup>۱</sup> و الدر<sup>۲</sup> (۱۹)، سولیمان<sup>۳</sup> و هالبی<sup>۴</sup> (۲۰)، گلدمنس<sup>۵</sup>، اسچالک<sup>۶</sup> و رینارت<sup>۷</sup> (۲۱)، پژوهش علیخانی و آقایی (۲۲)، جعفری پنجی، رحمانیان، زارع (۲۳) و پژوهش واحدی و ابراهیمی (۲۴) در مورد اثربخشی تفکر انتقادی اجرا شده‌اند و نتایج پژوهش‌ها حاکی از اثربخشی تفکر انتقادی بر عزت‌نفس و اضطراب موقعیتی دانش‌آموزان (۲۰)، پیشرفت تحصیلی، عزت‌نفس و مقاومت در حل مسائل دشوار و پیچیده دانش‌آموزان (۱۹)، باورهای خودکارآمدی در گروه‌های گوناگون (۲۱)، راهبردهای تنظیم شناختی هیجان در مرحله پیگیری (۲۲)، تحریف‌های شناختی و خودکارآمدی نوجوانان (۲۳) و درک مطلب و نوع راهبردهای یادگیری و راهبردهای خودتنظیمی و پیشرفت تحصیلی (۲۴) می‌باشد. پژوهش‌های عیوضی، یزدان بخش و مرادی (۲۵)، قاعدی و همتی علمدارلو (۲۶)، حق نظری، نجاتی و پوراعتماد (۲۷) در مورد اثربخشی تقویت حافظه‌ی کاری انجام شده است که نتایج حاکی از اثربخشی معنادار تقویت حافظه‌ی کاری بر یادآوری فوری و تأخیری و همچنین توانایی پاسخ دادن به پرسش‌های درک مطلب، بهبود مشکلات خواب و نشانگان رفتاری در کودکان با اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعالی (۲۵)، بهبود عملکرد ریاضی در دانش‌آموزان با مشکلات ویژه یادگیری (۲۶) و بهبود توجه پایدار (۲۷) می‌باشد. با وجود تأثیرات مثبت آموزش تفکر انتقادی و تقویت حافظه‌ی کاری بر تنظیم شناختی هیجان کودکان و عملکرد تحصیلی آنان، آموزش تفکر انتقادی عمدتاً بر دانش‌آموزان عادی متمرکز شده است و در میان دانش‌آموزان با اختلال یادگیری خاص به شدت نادیده گرفته

1. Paul  
2. Elder  
3. Suliman  
4. Halabi

5. Gloudmens  
6. Schalk  
7. Reynaert

شرکت در پژوهش بود. لازم به ذکر است که تعداد نمونه ارائه شده، تعداد پیشنهادی متخصصان آمار می‌باشد و البته تعداد نهایی است. در این پژوهش، برای گردآوری داده‌ها از ابزارهای زیر استفاده شد:

□ پرسشنامه تنظیم شناختی هیجان گارنفسکی نسخه کودکان (CERQ-K)<sup>۱</sup>: نسخه کودکان پرسشنامه تنظیم شناختی هیجان، یک پرسشنامه چندبعدی است که جهت شناسایی راهبردهای مقابله‌ای شناختی کودکان پس از تجربه وقایع یا رویدادهای منفی مورد استفاده قرار می‌گیرد. برخلاف سایر پرسشنامه‌های مقابله‌ای که به صورت آشکار بین افکار فرد و اعمال واقعی وی تمایز قائل نمی‌شوند، این پرسشنامه، افکار فرد را پس از مواجهه با یک تجربه منفی یا وقایع آسیب‌زا ارزیابی می‌کند و یک ابزار خودگزارشی است و دارای ۳۶ ماده می‌باشد. CERQ-K دارای پایه تجربی و نظری محکمی بوده و از ۷ خرده‌مقیاس تشکیل شده است. خرده‌مقیاس‌های مذکور ۷ راهبرد شناختی سرزنش خود، پذیرش، نشخوار فکری، تمرکز مجدد مثبت، ارزیابی مجدد مثبت، فاجعه‌انگاری و سرزنش دیگران را ارزیابی می‌کنند. دامنه نمرات مقیاس از ۱ (تقریباً هرگز) تا ۵ (تقریباً همیشه) می‌باشد؛ تعداد پرسش‌های هر

خرده‌مقیاس متفاوت می‌باشد. در فرآیند بررسی اعتبار فرم فارسی نسخه کودکان پرسشنامه تنظیم شناختی هیجان (CERQ-K-P) به همسانی درونی و همبستگی‌های مجموعه ماده‌های مقیاس پرداخته شد. به منظور بررسی همسانی درونی پرسشنامه، آلفای کرونباخ به صورت جداگانه در پسران = ۰/۸۱، دختران = ۰/۸۴ و کل آزمودنی‌ها = ۰/۸۶ محاسبه شد. ضرایب آلفای کرونباخ به دست آمده برای تمام خرده‌مقیاس‌ها از نظر روان‌سنجی مطلوب می‌باشند. میانگین ضرایب آلفای کرونباخ ۷۹/۵ بود. همچنین دامنه اکثر همبستگی‌های مجموعه ماده بیشتر از ۰/۴ می‌باشد. این نتیجه بیانگر این است که خرده مقیاس‌ها از همسانی درونی رضایت‌بخشی برخوردارند و نیازی به حذف هیچ‌یک از ماده‌ها وجود ندارد (۲۹).

□ شیوه‌نامه مداخله‌ای: شیوه‌نامه مداخله تقویت حافظه‌ی کاری که از کتاب‌های آلووی و آلووی (۳۰) و امیرآشنانی و سادات میکان (۳۱) و شیوه‌نامه مداخله آموزش تفکر انتقادی از کتاب‌های شور (۳۲)، اسکات (۳۳)، لیبمن (۳۴)، بارتل (۳۵)، پل والدر (۳۶)، عابدی درجه (۳۷)، چادویک (۳۸) و لانگر (۳۹) انتخاب شده است.

جدول (۱) شیوه‌نامه مداخله‌ای

شماره جلسات	محتوای جلسات تقویت حافظه‌ی کاری	محتوای جلسات آموزش تفکر انتقادی
یکم	کوشش‌های سطح ۱، جلسه یکم: پیدا کردن کلمات متفاوت، معکوس خوانی کلمات، نقطه‌گذاری کلمات، یادآوری مکعب‌ها	انجام بازی‌هایی برای افزایش تفکر انتقادی: تو بودی چه کار می‌کردی؟
دوم	کوشش‌های سطح ۱، جلسه دوم: پیدا کردن کلمات متفاوت، معکوس خوانی کلمات، اجرای دستورالعمل‌ها، نقطه‌گذاری کلمات، یادآوری مکعب‌ها	انجام بازی‌هایی برای افزایش تفکر انتقادی: روی خط راه برو،
سوم	کوشش‌های سطح ۱، جلسه سوم: پیدا کردن کلمات متفاوت، معکوس خوانی کلمات، اجرای دستورالعمل‌ها، نقطه‌گذاری کلمات، یادآوری مکعب‌ها	انجام بازی‌هایی برای افزایش تفکر انتقادی: کجای دایره هستی؟
چهارم	کوشش‌های سطح ۱، جلسه چهارم: پیدا کردن کلمات متفاوت، معکوس خوانی کلمات، اجرای دستورالعمل‌ها، نقطه‌گذاری کلمات، یادآوری مکعب‌ها	انجام بازی‌هایی برای افزایش تفکر انتقادی: مهره‌ها را کنار هم بچین
پنجم	کوشش‌های سطح ۱، جلسه پنجم: پیدا کردن کلمات متفاوت، معکوس خوانی کلمات، اجرای دستورالعمل‌ها، نقطه‌گذاری کلمات، یادآوری مکعب‌ها	انجام بازی‌هایی برای افزایش تفکر انتقادی: واقعیت یا عقیده،
ششم	کوشش‌های سطح ۱، جلسه ششم: پیدا کردن کلمات در جداول، به خاطر سپردن و پیدا کردن محل حروف الفبا در شکل، نگاه کردن به مکعب و به خاطر سپردن اشکال روی مکعب	انجام بازی‌هایی برای افزایش تفکر انتقادی: شاید این را نوشته باشی

شماره جلسات	محتوای جلسات تقویت حافظه‌ی کاری	محتوای جلسات آموزش تفکر انتقادی
هفتم	کوشش‌های سطح ۱، جلسه هفتم: خواندن کلمات با صدای بلند سپس بازخوانی آن‌ها به صورت معکوس بدون دیدن آنها، دیدن تصویر و به خاطر آوردن مکان نقاط	انجام بازی‌هایی برای افزایش تفکر انتقادی: مکعب شروع
هشتم	کوشش‌های سطح ۲، جلسه اول: خواندن اعداد با صدای بلند و از حفظ تکرار کردن، خواندن کلمات با صدای بلند و از حفظ تکرار کردن، گوش دادن فایل صوتی و پیدا کردن کلمات فایل صوتی در برگه تصویری، فراخوانی شمارش	معماهایی برای تفکر انتقادی سریع: شغل من چیست، شنوندگان خوب، تبدیل کلمه، تغییر حروف
نهم	کوشش‌های سطح ۲، جلسه دوم: خواندن اعداد با صدای بلند و از حفظ تکرار کردن، خواندن کلمات با صدای بلند و از حفظ تکرار کردن، تمرینات از طریق حس لمسی، گوش دادن فایل صوتی و پیدا کردن کلمات فایل صوتی در برگه تصویری، فراخوانی شمارش	معماهایی برای تفکر انتقادی سریع: تغییر اتاق، رقابت تا ۳۰، مکانی برای ایستادن، شباهت‌ها
دهم	کوشش‌های سطح ۲، جلسه سوم: خواندن اعداد با صدای بلند و از حفظ تکرار کردن، خواندن کلمات با صدای بلند و از حفظ تکرار کردن، تمرینات از طریق حس لمسی، گوش دادن فایل صوتی و پیدا کردن کلمات فایل صوتی در برگه تصویری، فراخوانی شمارش	معماهایی برای تفکر انتقادی سریع: فقط مخالف، ملاقات، زنجیره ریاضی، حرف اسرارآمیز
یازدهم	کوشش‌های سطح ۲، جلسه چهارم: خواندن اعداد با صدای بلند و از حفظ تکرار کردن، خواندن کلمات با صدای بلند و از حفظ تکرار کردن، تمرینات از طریق حس لمسی، گوش دادن فایل صوتی و پیدا کردن کلمات فایل صوتی در برگه تصویری، فراخوانی شمارش	معماهایی برای تفکر انتقادی سریع: همسایگان سریع، شیء اسرارآمیز، حروف مربوط، پنهان شدن در کلمه
دوازدهم	شناسایی اعداد مفقوده در یک دنباله اعداد، حل ذهنی یک مسئله ریاضی، استفاده از عکس یا تصویر برای باژگویی داستان	معماهایی برای تفکر انتقادی سریع: ریاضی بینگو، تخمین و برآورد، مسابقه کلمه، جدول کلمات متقاطع
سیزدهم	آموزش راهبردهای کلی: خودکار نمودن حروف و اجزای کلمه، عینی کردن اطلاعات، کاهش دادن پردازشگری حافظه‌ی کاری	داستان‌هایی برای پرورش تفکر انتقادی: خرگوش بازیگوش
چهاردهم	آموزش راهبردهای ویژه: نوشتن مسائل ریاضی به صورت عمودی بجای افقی نوشتن، استفاده از بلوک‌های یونیفیکس در حل مسائل	داستان‌هایی برای پرورش تفکر انتقادی: پادشاه و برج‌هایش
پانزدهم	آموزش راهبردهای ویژه: خودکار نمودن حقایق ریاضی، آموزش نحوه استفاده از ابزارهای دیداری	داستان‌هایی برای پرورش تفکر انتقادی: چه کسی روی تخت پریده است؟
شانزدهم	آموزش راهبردهای ویژه: ارائه تصویر اطلاعات، به حداقل رساندن عوامل حواس پرتی، تقویت مهارت‌های ظریف حرکتی، دنبال کردن جای خود در فعالیت‌های پیچیده	داستان‌هایی برای پرورش تفکر انتقادی: شرکت متحرک

## یافته‌ها

در جدول (۲) متغیر جنسیت با شاخص‌های تعداد و درصد توصیف شده است و همگنی با آزمون کای اسکوئر انجام شد.

## جدول ۲) توصیف جنسیت شرکت کنندگان به همراه آزمون همگنی کای اسکوتر

متغیر	طبقات	گروه تقویت حافظه‌ی کاری		تفکر انتقادی		گواه	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
جنسیت کودک	پسر	۱۰	۵۰	۱۰	۵۰	۱۰	۵۰
	دختر	۱۰	۵۰	۱۰	۵۰	۱۰	۵۰

است با شاخص‌های توصیفی بررسی و همگنی گروه‌ها از نظر سن با آزمون آنووا بررسی شد.

تعداد کل پاسخگویان شامل ۳۰ دختر و ۳۰ پسر بود که به‌طور برابر در گروه‌ها توزیع شدند و هر گروه شامل ۱۰ دختر و ۱۰ پسر بود. در جدول (۳)، سن که یک متغیر زمینه‌ای کمی

## جدول ۳) شاخص‌های توصیفی سن به همراه آزمون همگنی آنووا

متغیر	گروه تقویت		تفکر انتقادی		گواه	
	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد
سن کودک (برحسب سال)	۱۰/۱۰	۱/۰۲	۱۰/۲۵	۰/۹۷	۱۰/۴۵	۱/۱۰

معناداری ندارد ( $p > 0/05$ ). در جدول (۴) به توصیف مؤلفه‌های راهبردهای تنظیم هیجان یعنی تمرکز مجدد مثبت، ارزیابی مجدد مثبت، سرزنش خود، سرزنش دیگران، نشخوار فکری، فاجعه‌انگاری و پذیرش پرداخته شد.

دامنه سنی شرکت‌کنندگان از حداقل ۹ تا حداکثر ۱۲ سال بود که نتایج جدول (۳) نشان می‌دهد که میانگین سن کودکان در گروه تقویت حافظه‌ی کاری برابر با ۱۰/۱۰، در گروه تفکر انتقادی برابر با ۱۰/۲۵ و در گروه گواه برابر با ۱۰/۴۵ است که مطابق آزمون آنووا سن پاسخگویان در گروه‌ها اختلاف

## جدول ۴) میانگین و انحراف استاندارد مؤلفه‌های راهبردهای تنظیم هیجان به تفکیک گروه و زمان

متغیر	زمان	گروه تقویت		گروه تفکر انتقادی		گروه گواه	
		میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد
تمرکز مجدد مثبت	پیش‌آزمون	۲۸/۹۰	۳/۳۷	۲۸/۴۵	۳/۹۰	۲۷/۶۵	۲/۷۲
	پس‌آزمون	۳۱/۳۵	۳/۳۶	۳۳/۵۵	۴/۰۴	۲۷/۵۵	۲/۶۰
ارزیابی مجدد مثبت	پیش‌آزمون	۱۳/۷۵	۲/۰۰	۱۴/۲۵	۲/۴۰	۱۴/۸۰	۲/۵۳
	پس‌آزمون	۱۶/۱۰	۲/۰۰	۱۹/۰۵	۲/۸۴	۱۵/۲۰	۲/۶۵
سرزنش خود	پیش‌آزمون	۷/۵۰	۲/۸۴	۷/۵۰	۱/۹۱	۸/۱۰	۱/۵۲
	پس‌آزمون	۶/۹۵	۲/۴۲	۶/۱۰	۱/۱۶	۸/۳۵	۱/۵۳
سرزنش دیگران	پیش‌آزمون	۸/۲۵	۲/۳۴	۸/۹۵	۲/۱۴	۹/۴۰	۱/۷۹
	پس‌آزمون	۸/۱۵	۱/۹۳	۸/۶۵	۲/۰۱	۹/۵۰	۱/۷۳
نشخوار فکری	پیش‌آزمون	۱۴/۶۰	۲/۵۸	۱۴/۲۰	۲/۱۹	۱۳/۵۵	۲/۳۰
	پس‌آزمون	۱۲/۷۵	۲/۶۵	۱۱/۱۰	۱/۷۱	۱۳/۶۵	۲/۲۸

گروه گواه		گروه تفکر انتقادی		گروه تقویت		زمان	متغیر
انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین		
۱/۹۷	۱۲/۰۰	۱/۹۳	۱۲/۶۵	۱/۶۸	۱۲/۷۵	پیش‌آزمون	فاجعه‌انگاری
۱/۷۱	۱۲/۱۰	۱/۷۳	۹/۸۰	۱/۸۰	۱۰/۹۰	پس‌آزمون	
۱/۸۰	۱۱/۷۵	۲/۳۷	۱۱/۱۵	۲/۰۶	۱۱/۰۵	پیش‌آزمون	پذیرش
۲/۲۳	۱۱/۱۵	۲/۲۶	۱۳/۶۰	۲/۱۷	۱۳/۲۰	پس‌آزمون	

سطح معناداری به دست آمده برای تمامی متغیرها بیشتر از ۰/۰۰۱ است که نشان می‌دهد انحراف شدید از توزیع نرمال مشاهده نشد. در مجموع نتایج به دست آمده نشان از این دارد که توزیع متغیرهای اصلی، انحراف قابل توجهی از توزیع نرمال ندارد و می‌توان توزیع متغیرهای پژوهش را نرمال یا نزدیک به نرمال ارزیابی کرد. در بررسی آزمون همگنی واریانس‌ها نیز، نتایج نشان داد که سطح معناداری در آزمون لوین بیشتر از مقدار ۰/۰۵ است ( $p > 0/05$ ) که بیانگر این است که پراکندگی متغیرهای وابسته در سطوح گروه‌ها (متغیر مداخله‌گر) همگن و تقریباً یکسان است. همچنین به دلیل برقرار بودن مفروضه همگنی ماتریس‌های واریانس کوواریانس، همگنی واریانس این متغیرها نیز مورد قبول قرار گرفت. به علاوه، مفروضه همگنی شیب‌های رگرسیون نیز رعایت شد؛ یعنی رابطه بین همپراش و متغیر وابسته برای هر گروه مشابه است. براساس نتایج، سطح معناداری به دست آمده در تمامی موارد بیشتر از مقدار ۰/۰۵ ( $p > 0/05$ ) بود که بیانگر این موضوع است که اثر تعاملی متغیرها رد می‌شود و در نتیجه شیب‌های رگرسیونی در تمامی موارد همگن هستند و این مفروضه نیز مورد تأیید قرار گرفت. همچنین، همگن بودن ماتریس‌های واریانس-کوواریانس از مفروضات آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیره یا مانکووا است که اگر سطح معناداری بزرگ‌تر از ۰/۰۰۱ باشد، از این مفروضه تخطی نشده است. همچنین با توجه به اینکه مقدار آزمون  $F$  با کس در تمامی موارد بیشتر از معیار ۰/۰۰۱ بود، همگنی واریانس‌ها مورد قبول قرار گرفت.

### نتایج آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیره

در این بخش اثربخشی ۲ مداخله تقویت حافظه‌ی کاری و آموزش تفکر انتقادی بر راهبردهای تنظیم هیجان با آزمون تحلیل کوواریانس آزمون شد. نتایج در جداول (۵ و ۶) آمده است.

جدول (۴) نشان می‌دهد که در گروه تقویت حافظه‌ی کاری میانگین ۳ مؤلفه تمرکز مجدد مثبت، ارزیابی مجدد مثبت و پذیرش در پس‌آزمون افزایش پیدا کرده است و میانگین سایر مؤلفه‌ها یعنی سرزنش خود، سرزنش دیگران، نشخوار فکری و فاجعه‌انگاری در پس‌آزمون کاهش پیدا کرده است. همچنین در گروه تفکر انتقادی همانند گروه تقویت حافظه‌ی کاری میانگین ۳ مؤلفه تمرکز مجدد مثبت، ارزیابی مجدد مثبت و پذیرش در پس‌آزمون افزایش پیدا کرده است و میانگین سایر مؤلفه‌ها یعنی سرزنش خود، سرزنش دیگران، نشخوار فکری و فاجعه‌انگاری در پس‌آزمون کاهش پیدا کرده است.

در بخش یافته‌های استنباطی از آزمون تحلیل کوواریانس (تک متغیره و چندمتغیره) استفاده شد. آزمون تحلیل کوواریانس، چند مفروضه مهم دارد که قبل از تحلیل اصلی، به آنها پرداخته شد. مفروضه عدم وجود داده‌های پرت با نمودار جعبه‌ای بررسی شد که داده پرتی در مشاهدات وجود نداشت. مهم‌ترین این مفروضه‌ها عبارت‌اند از: الف) نرمال بودن (ب) همگنی شیب‌های رگرسیونی (ج) همگنی واریانس‌ها (د) همگنی ماتریس‌های واریانس-کوواریانس (۴۰).

توزیع نرمال با کمک مقادیر کجی و کشیدگی و آزمون شاپیرو-ویلک بررسی شد. در مورد کجی و کشیدگی، چنانچه مقادیر این آماره‌ها بین ۲- و ۲+ باشد نشان دهنده نرمال بودن توزیع تک متغیره است (۴۱). آزمون‌های آماری جهت سنجش نرمال بودن شامل آزمون کولموگروف-اسمیرنوف و آزمون شاپیرو-ویلک است. اگر چه این هر ۲ آزمون می‌توانند به طور مؤثری به کار گرفته شوند، استیونس (۲۰۰۲) استفاده از آزمون شاپیرو-ویلک را پیشنهاد می‌کند، زیرا به نظر می‌رسد «در تشخیص انحراف از نرمال قوی‌تر است». معناداری آماری این شاخص‌ها به طور آرمانی در سطح آلفای ( $p < 0/001$ ) بیانگر تخطی از نرمال بودن تک متغیری است (۴۲). نتایج آزمون شاپیرو-ویلک نشان داد که فرض توزیع نرمال متغیرها را نمی‌توان رد کرد ( $p > 0/001$ ).

جدول ۵) نتایج آزمون تحلیل کوواریانس به منظور مقایسه میزان اثربخشی ۲ مداخله تقویت حافظه‌ی کاری و تفکر انتقادی بر راهبردهای تنظیم هیجان

منبع تغییر	متغیر وابسته	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	آماره F	مقدار p	اندازه اثر
گروه	تمرکز مجدد مثبت	۶۵/۵۴	۱	۶۵/۵۴	۱۲/۵۷	۰/۰۰۱	۰/۲۵۴
	ارزیابی مجدد مثبت	۶۵/۲۷	۱	۶۵/۲۷	۱۹/۶۸	<۰/۰۰۱	۰/۳۴۷
	سرزنش خود	۷/۲۲	۱	۷/۲۲	۵/۱۸	۰/۰۲۹	۰/۱۲۳
	سرزنش دیگران	۰/۱۴۶	۱	۰/۱۴۶	۰/۰۵۹	۰/۸۱۰	۰/۰۰۲
	نشخوار فکری	۱۹/۹۰	۱	۱۹/۹۰	۶/۴۱	۰/۰۱۶	۰/۱۴۸
	فاجعه‌انگاری	۱۰/۸۸	۱	۱۰/۸۸	۵/۰۷	۰/۰۳۰	۰/۱۲۰
	پذیرش	۱/۱۲	۱	۱/۱۲	۰/۳۹۳	۰/۵۳۵	۰/۰۱۱

در جدول (۶) میانگین تعدیل شده راهبردهای تنظیم هیجان (میانگین پس آزمون پس از گواه یا خنثی کردن نمرات) پیش آزمون گروه‌ها) به منظور تعیین و شناسایی مداخله اثربخش تر آمده است.

جدول ۶) مقایسه میانگین‌های تعدیل شده راهبردهای تنظیم هیجان در گروه‌ها با آزمون بونفرونی

متغیر	گروه	میانگین تعدیل شده	خطای استاندارد	حد پایین	حد بالا	اختلاف میانگین	مقدار p
تمرکز مجدد مثبت	تقویت حافظه‌ی کاری	۳۱/۱۷	۰/۵۱۱	۳۰/۱۳	۳۲/۲۰	۲/۵۶	۰/۰۰۱
	تفکر انتقادی	۳۳/۷۳	۰/۵۱۱	۳۲/۷۰	۳۴/۷۷		
ارزیابی مجدد مثبت	تقویت حافظه‌ی کاری	۱۶/۲۹	۰/۴۰۹	۱۵/۴۶	۱۷/۱۲	۲/۵۷	<۰/۰۰۱
	تفکر انتقادی	۱۸/۸۶	۰/۴۰۹	۱۸/۰۳	۱۹/۶۹		
سرزنش خود	تقویت حافظه‌ی کاری	۶/۹۵	۰/۲۶۴	۶/۴۱	۷/۴۸	۰/۸۵۰	۰/۰۲۹
	تفکر انتقادی	۶/۱۰	۰/۲۶۴	۵/۵۶	۶/۶۳		
سرزنش دیگران	تقویت حافظه‌ی کاری	۸/۳۴	۰/۳۵۴	۷/۶۲	۹/۰۶	۰/۱۲۲	۰/۱۹۳
	تفکر انتقادی	۸/۴۶	۰/۳۵۴	۷/۷۴	۹/۱۸		
نشخوار فکری	تقویت حافظه‌ی کاری	۱۲/۶۳	۰/۳۹۵	۱۱/۸۳	۱۳/۴۳	۱/۴۲	۰/۰۱۶
	تفکر انتقادی	۱۱/۲۲	۰/۳۹۵	۱۰/۴۲	۱۲/۰۲		
فاجعه‌انگاری	تقویت حافظه‌ی کاری	۱۰/۸۷	۰/۳۲۸	۱۰/۲۱	۱۱/۵۴	۱/۰۴	۰/۰۳۰
	تفکر انتقادی	۹/۸۳	۰/۳۲۸	۹/۱۶	۱۰/۴۹		
پذیرش	تقویت حافظه‌ی کاری	۱۳/۲۳	۰/۳۷۷	۱۲/۴۷	۱۴/۰۰	۰/۳۳۴	۰/۵۳۵
	تفکر انتقادی	۱۳/۵۷	۰/۳۷۷	۱۲/۸۰	۱۴/۳۳		

داد سطح معناداری ۵ راهبرد تمرکز مجدد مثبت، ارزیابی مجدد مثبت، سرزنش خود، نشخوار فکری و فاجعه‌انگاری در ۲ روش مداخله به طور معناداری تفاوت داشت ( $p < 0.05$ ). بررسی اندازه اثر نشان داد که بیشترین تفاوت در راهبرد ارزیابی مجدد مثبت با ضریب ۰/۳۴۷ و راهبرد تمرکز مجدد مثبت با

## بحث و نتیجه‌گیری

نتایج جدول (۶) نشان داد که تفاوت معناداری در میزان اثربخشی ۲ روش مداخله تقویت حافظه‌ی کاری و تفکر انتقادی مشاهده شد ( $p < 0.05$ ). نتایج آزمون تحلیل کوواریانس نشان



تفکر درباره جنبه‌های مثبت واقعه یا ارتقای شخصی (۱۰)؛ مطابق جدول (۶) در گروه تفکر انتقادی به‌کارگیری راهبردهای سازگاران (تمرکز مجدد مثبت و ارزیابی مجدد مثبت) به میزان معناداری افزایش پیدا کرده است و تفاوت قابل توجهی میان اثربخشی آموزش تفکر انتقادی و تقویت حافظه‌ی کاری (جدول ۷) بر افزایش به‌کارگیری راهبردهای سازگاران و کاهش به‌کارگیری راهبردهای ناسازگاران تنظیم شناختی هیجان وجود داشته است؛ در تبیین یافته‌ها می‌توان گفت: براساس نظریه بوکا (۴۸) تفکر انتقادی به معنای انتقاد ساده نیست. به معنای عدم پذیرش اطلاعات به‌صورت اسمی است. این به افراد کمک می‌کند تا کیفیت زندگی خود را بهبود بخشند و آنها را منطقی‌تر می‌کند. تفکر انتقادی ایجاد راه‌های بسیار خاص برای رسیدن به پیشرفت و نتایج را ضروری می‌سازد. تفکر انتقادی شامل تلاش‌های مستمر برای کشف دانش براساس شواهدی است که آنرا تأیید می‌کند. مهارت تفکر انتقادی به افراد کمک می‌کند تا کیفیت زندگی خود را بهبود بخشند و باعث می‌شود افراد به‌صورت منطقی‌تر و معقول‌تر هیجان‌ات خود را کنترل کنند (۴۷)؛ تفکر انتقادی می‌تواند به حل یک مشکل کمک کند یا به فرد کمک کند تصمیم بگیرد چه کاری انجام دهد، چگونه به‌طور مشخص عمل کند و در موقعیت‌های مختلف چگونه هیجان‌ات خود را مدیریت کند؛ و میزان استفاده از راهبردهای ناسازگاران را کاهش داده و بجای آنها در مواقع بحرانی از راهبردهای سازگاران استفاده کند. تفکر انتقادی می‌تواند به حل یک مشکل کمک کند یا به فرد کمک کند تصمیم بگیرد چه کاری انجام دهد، چگونه به‌طور مشخص عمل کند و در موقعیت‌های مختلف چگونه هیجان‌ات خود را مدیریت کند؛ تفکر انتقادی کمک می‌کند خواندن، نوشتن و صحبت کردن نیز به‌صورت انتقادی انجام شود و افراد قبل از هر واکنش یا رفتار یا ابراز هیجانی در مورد نتیجه واکنش و هیجان‌ات خود فکر کنند و به‌صورت منطقی‌تر عمل کنند (۴۸)؛ همچنین از آنجایی که تفکر انتقادی هنر تجزیه و تحلیل و ارزیابی تفکر همراه با بررسی برای اصلاح آن است (۴۹) و یک فرایند شناختی، خودتنظیمی و هدف‌دار تلقی می‌شود که در نتیجه تفسیر، تجزیه و تحلیل و ارزشیابی و استنباط شکل می‌گیرد و به فرد کمک می‌کند تا برای درستی و نادرستی مسائل، دلایلی را ذکر کند و با بررسی و تجزیه و تحلیل اطلاعات در دسترس، تشخیص فرضیات و گزینه‌ها با منطق و استدلال و ذهنیتی باز به دنبال پرسش از خود و دیگران و آزمودن راه‌ها، حقیقت‌ها را کشف

ضریب ۰/۲۵۴ مشاهده شد. بررسی میانگین‌های تعدیل‌شده (جدول ۶) نشان داد میانگین تعدیل‌شده ۲ مؤلفه تمرکز مجدد مثبت و ارزیابی مجدد مثبت در گروه تفکر انتقادی به‌طور معناداری بیشتر از گروه تقویت حافظه‌ی کاری بود و همچنین میانگین ۳ مؤلفه سرزنش خود، نشخوار فکری و فاجعه‌انگاری در گروه تفکر انتقادی به‌طور معناداری کمتر از گروه تقویت حافظه‌ی کاری بود. در رابطه با مقایسه میزان اثربخشی آموزش تفکر انتقادی و تقویت حافظه‌ی کاری بر راهبردهای تنظیم شناختی هیجان پژوهشی صورت نگرفته است و آنچه تاکنون اجرا شده است تأیید یا رد اثربخشی آموزش تفکر انتقادی بر راهبردهای تنظیم شناختی هیجان بوده است. در کل، نتایج این پژوهش با پژوهش‌های گل محمدنژاد بهرامی و اصغرزاده (۴۴)، قدم‌پور و همکاران (۴۵)، موسیوند (۴۶)، پل و الدر (۱۹)، سولیمین و هالبی (۲۰)، گلدمنس، اسپالک و رینارت (۲۱)، علیخانی و آقایی (۲۲)، جعفری پنجی، رحمانیان، زارع (۲۳)، واحدی و ابراهیمی (۲۴)، عیوضی، یزدان‌بخش و مرادی (۲۵)، قاعدی و همتی علمدارلو (۲۶)، حق‌نظری، نجاتی و پوراعتماد (۲۷) همسو می‌باشد. به‌طور مثال، پژوهش علیخانی و آقایی (۲۲) که به روش نیمه‌آزمایشی و در جامعه دانش‌آموزان دوره متوسطه انجام شد، نشانگر تأثیر مطلوب آموزش تفکر انتقادی بر راهبردهای تنظیم شناختی هیجان بود؛ همچنین پژوهش مرما ملینا و همکاران (۴۷) که به روش همبستگی و با متغیر پیش‌بین تفکر انتقادی با تعداد نمونه ۵۶۷ نفر از دانش‌آموزان اسپانیایی دوره ابتدایی و متوسطه اول انجام شد، نشانگر رابطه مثبت و معنادار تفکر انتقادی و هیجان‌های مثبت بود. طبق نظریه تنظیم شناختی هیجان گارفنسکی راهبردهای تنظیم شناختی هیجان به نحوه تفکر افراد پس از بروز یک تجربه منفی یا واقعه آسیب‌زا برای آنها اطلاق می‌شود که در ۲ گروه راهبردهای سازگاران و ناسازگاران طبقه‌بندی می‌شوند که عبارت‌اند از: الف) راهبردهای ناسازگار تنظیم شناختی هیجان: ۱) سرزنش خود: تفکر با محتوای مقصر دانستن و ملامت خود؛ ۲) نشخوار فکری: اشتغال ذهنی به احساسات و تفکرات مرتبط با واقعه منفی؛ ۳) فاجعه‌انگاری: تفکر با محتوای وحشت از حادثه؛ ۴) سرزنش دیگران: تفکر با محتوای مقصر دانستن و ملامت دیگران؛ ب) راهبردهای سازگار تنظیم شناختی هیجان: ۱) پذیرش تفکر با محتوای پذیرش رخداد؛ ۲) تمرکز مجدد مثبت: فکر کردن به موضوعات لذت‌بخش و شاد بجای تفکر درباره حادثه واقعی؛ ۳) ارزیابی مجدد مثبت:

سازگار شوند. بنابراین، آنها باید یاد بگیرند که از راهبردهای تفکر برای تسهیل درک خود و همچنین کار بر روی نحوه استفاده از آموزش خود برای مقابله با بحران‌های ناگهانی استفاده کنند (۵۲).

پژوهش حاضر دارای محدودیت‌هایی می‌باشد: برای مثال، این پژوهش مربوط به دانش‌آموزان با اختلال یادگیری خاص ناحیه ۳ شهر تبریز می‌باشد و نمی‌توان نتایج را به دانش‌آموزان فاقد این اختلال، مقاطع یا شهرهای دیگر تعمیم داد. همچنین، ابزار اصلی جمع‌آوری اطلاعات را به صورت منطقی و معنادار و سازمان‌دهی شده دریافت، ذخیره و بازیابی کند در صورتی که تقویت حافظه کاری متمرکز بر تمریناتی صرفاً در جهت تقویت حافظه و افزایش ظرفیت حافظه کاری است و کاری با نوع اطلاعات و سازمان‌دهی آنها ندارد. با توجه به مطالب بیان شده، تأثیر آموزش تفکر انتقادی بر تنظیم شناختی هیجان بیشتر از تقویت حافظه کاری است و یافته‌های پژوهش حاضر نیز این موضوع را تأیید می‌کند.

همچنین مطابق نظریه ذهن پل و الدر (۵۰) ذهن ۳ کارکرد بنیادین دارد: تفکر، احساس و خواستن. رابطه‌ای نزدیک میان تفکر، احساس و خواستن برقرار است و هر یک از این کارکردها همواره روی ۲ کارکرد دیگر تأثیر می‌گذارد. صاحبان تفکر نقادانه برآنند که احساسات انسان واکنش او به موقعیت‌ها است. آنان آگاهانند که اگر درک و فهم و تغییر خاصی از موقعیت‌ها داشته باشند، احساساتشان متفاوت خواهد بود (۵۱)؛ وقتی فردی به راهبردهای تفکر مجهز می‌شود، می‌تواند در بحران‌های زندگی راهبردهای سازگارانه‌تری را جهت گواه هیجانات خود به‌کار گیرد. چالشی که امروزه حوزه آموزش دانش‌آموزان با اختلال یادگیری خاص با آن مواجه است، مستلزم گنج‌نیدن مهارت‌های تفکر درجه بالاتر در برنامه درسی این دانش‌آموزان است، چالشی که با اعتراض معلمان آموزش استثنایی مواجه شده است، زیرا معتقدند دانش‌آموزانشان هنوز در تلاش برای قبولی برنامه درسی رسمی هستند (۵۲). درحالی‌که، دانش‌آموزانی با اختلال یادگیری خاص در نظر گرفته می‌شوند که بیشترین نیاز را به یادگیری راهبردهای تفکر دارند، زیرا مشکلاتشان، آنها را از استفاده از راهبردهای تفکر مؤثر در مقایسه با دانش‌آموزان عادی باز می‌دارد (۱۲). در این راستا، کروز (۲۰۱۰) و اسوانون و استومل (۲۰۱۲) خاطر نشان کردند که دانش‌آموزان با اختلال یادگیری خاص قادر به استفاده خودبه‌خود از راهبردهای تفکر نیستند، زیرا نمی‌توانند مانند دانش‌آموزان عادی با رفتار خود

### تعارض منافع

نویسندگان هیچگونه تعارض منافی با یکدیگر ندارند.

## References

- Maag J, Reid R. Depression among students with learning disabilities. assessing the risk. *J Learning Disabilities*. 2006; 39(1): 3-10. doi: 10.1177/00222194060390010201
- Sevindir H.K, Yazici C, Yazici V, Mathematics Anxiety. A Case Study for Kocaeli University. *Procedia. Social and Behavioral Sciences*, 2014; (152): 637-641. doi: 10.1016/j.sbspro.2014.09.255
- Duff FJ, Hulme C, Snowling MJ. Learning Disorders and Dyslexia. Second Edition. Oxford: Academic Press; In H. S. Friedman (Ed.), *Encyclopedia of Mental Health* 2016, pp: 5-11. doi:10.1097/MOP.0000000000000411
- Görker I, Bozatli L, Korkmazlar Ü, Yücel Karadağ M, Ceylan C, Söğüt C, Aykutlu HC, Subay B, Turan N. The Probable Prevalence and Sociodemographic Characteristics of Specific Learning Disorder in Primary School Children in Edirne. *Noro psi kiyatri arsivi*. 2017; 54(4): 343-349. doi: 10.5152/npa.2016.18054
- Bartelet D, Ansari D, Vaessen A, Blomert L. Cognitive subtypes of mathematics learning difficulties in primary education. *Research in Developmental Disabilities*. 2014. 35(3): 657-670. doi: 10.1016/j.ridd.2013.12.010
- Walda SA, VanWeerdenburg M. Progress in reading and spelling of dyslexic children is not affected by executive functioning. *Research in Developmental Disabilities*. 2014; 35(12): 3431-3454. doi: 10.1016/j.ridd.2014.08.013
- Habibzadeh A, Pourabdol S, Saravani S. The effect of emotion regulation training in decreasing emotion failures and self-injurious behaviors among students suffering from specific learning disorder(SLD). *Med J Islam Repub Iran* 2015; 29 (1) :1054-1061..http://mjiri.iiums.ac.ir/article-1-3279-en.html. [Persian]
- Abbasi M, Bagyan MJ, Dehghan H. Cognitive failure and alexithymia and predicting high-risk behaviors of students with learning disabilities. *High Risk Behaviors and Addiction*. 2014, 3(2): 169. doi: 10.5812/ijhrba.16948
- Niven K. The four key characteristics of interpersonal emotion regulation. *Current Opinion in Psychology*. 2017, 17: 89-93. https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2017.06.015
- Garnefski N, Teerds J, Kraaij V, Legerstee J, van den Kommer T. Cognitive emotion regulation strategies and depressive symptoms. differences between males and females. *Personality and Individual Differences*. 2014; 36(2): 267-276. doi: https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.12.632
- Bruggink A, Huisman S, Vuijk R, Kraaij V, Garnefski N. Cognitive emotion regulation, anxiety and depression in adults with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*. 2016; 22: 34-44. Doi: 10.1016/j.rasd.2015.11.003
- Swanon H, Stomel D. Learning Disabilities and memory. (4 ed.). In B. Y. L. Wong & D. L. Butler (Eds.): *Learning About Learning Disabilities: Academic Press*; 2012.
- Amirpour B. Relationship of critical thinking and its dimensions with university students' social self-esteem and happiness. *Educ Strategy Med Sci* 2012; 5 (3) :143-147. http://edcbmj.ir/article-1-277-en.html. [Persian]
- Kane MJ, Conway AR, Hambrick DZ, Engle RW. Variation in working memory capacity as variation in executive attention and control. *Variation in working memory*. 2007; 1: 21-48.https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195168648.003.0002
- Kercood S, Grskovic J, Banda D, Begeeske J. Working Memory and Autism. *Journal of Research in Autism Spectrum Disorder*. 2014; 8: 1316-1332. https://doi.org/10.1016/j.rasd.2014.06.011
- Jones T. Playing Detective to Enhance Critical Thinking. *Teaching and Learning in Nursing*. 2017; 12(1): 73-76. 10.1016/J.TELN.2016.09.005
- Uzunöz FS, Demirhan G. The effect of creative drama on critical thinking in preservice physical education teachers. *Thinking Skills and Creativity*. 2017; 24: 164-174. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2017.02.018
- Grieve J, Gnanasekaran L. *Neuropsychology for Occupational Therapists: Cognition in Occupational Performance*. 3rd ed. London: John Wiley & Sons; 2008, pp: 69-148.
- Paul R, Elder L. *The Miniature Guide to Critical Thinking Concepts and Tools*. Education Leadership. 2016; 42(8).
- Suliman WA, Halabi J. Critical thinking, self esteem and state anxiety. *nursing students nurse education today*. 2007; 27. doi:10.1016/j.nedt.2006.04.008
- Gloudmens HA, Schalk RM, Reynaert W. The relationship between Critical Thinking Skills and Self-efficacy of Beliefs in Mental Health nurses. *Journal of Applied Science*. 2012; 33(3).doi: 10.1016/j.nedt.2012.05.006
- Alikhani M, Aghaei A. The effect of critical thinking training on cognitive emotion regulation strategies of third grade female students in Isfahan city. *Thinking and Child Magazine*. 2015; 1: 61-86. [Persian]
- jafaripanj Z, rahmanian M, zare H. The Effectiveness of Critical Thinking Education Based on the Powell-Elder Model on Improving Cognitive and Self-efficacy Disorders in Teens. *Journal of Cognitive Psychology* 2018; 6 (2) :61-70. http://jcp.khu.ac.ir/article-1-2974-fa.html. [Persian]
- Vahedi VS, Ebrahimi M. Determining the effectiveness of teaching critical thinking skills on reading comprehension and the type of learning strategies used by language learners. *Scientific-research journal of education technology*. 2016; 11(2): 171-180. http://jte.srttu.edu. [Persian]
- Aivazi S, YazdanBakhsh K, Moradi. The effectiveness of cognitive rehabilitation on improving working memory

- in children with attention deficit/hyperactivity disorder. *Neuropsychological Quarterly*. 2018; 29(8): 213-234. doi: 10.22054/jpe.2018.29350.1717. [Persian]
26. Qaidi I, Hemmati Q. The effectiveness of computer-aided working memory training on the mathematical performance of students with mathematical disabilities. *Psychological Studies*. 2015; 4(11): 119-136. doi: 10.22051/PSY.2016.2186. [Persian]
  27. HaqNazari F, Nejati V, Pourtemad H. Effectiveness of Computerized Working Memory Training on Sustained Attention and Working Memory of Male School Students. *Med Rehab J Sci*. 2022; 10(2): 57-69. doi: 10.32598/SJRM.11.1.1. [Persian]
  28. Borg W, Gall J, Gall, MD. Quantitative and qualitative research methods in educational sciences and psychology. Nasr k, Arizi H, Abolghasemi M, Pakseresht M, Keyamanesh A, Bagheri kh, et.al (Persian translator). Tehran: Shahid Beheshti University Press; 2014.
  29. Mashhadhi A, Mirdurghi F, Hosni J. The role of cognitive-emotional coping strategies in children's internalizing disorders. *Journal of clinical psychology*. 2011; 3 (11): 29-39. doi:10.22075/JCP.2017.2060 [Persian]
  30. Alloway TP, Alloway RJ. Knowledge of working memory and ways to strengthen it. Saeedi E, Mortezaei S. (Persian translator). Tehran: Didar Publications; 2016.
  31. Atshani A, SadatMakian Z. Solutions to increase active memory. Tehran: Farzam Mind Publishing House; 2018. [Persian]
  32. Shur M. The keys to developing thinking in children and teenagers from the collection of keys to raising children and teenagers. Farood F. (Persian translator). Tehran: Sabrin Publications; 2019.
  33. Scott, J. Stories to cultivate thinking. Shahri M (Persian translator). Tehran: Publications of Humanities and Cultural Studies Research Institute; 2015.
  34. Lipman M. a philosophical story for elementary school children. Esfandiari T. (Persian translator). Tehran: Publications of Humanities and Cultural Studies Research Institute; 2012.
  35. Bartel ES. quick thinking game and puzzle for children. Dunyapour H, Abedini M. (Persian translator). Miandoab: Bavani Publications; 2019.
  36. Paul R Elder L. Critical Thinking., Soltani A, Aghazadeh M. (Persian translator). Tehran: Akhtaran Publications; 2017.
  37. Abedi DM. Critical thinking educational games. Isfahan: Yarmana Publications. 2018. [Persian]
  38. Chadwick C. Teaching critical thinking to children. Marati A, Shafiei M, Khamisabadi M. (Persian translator). Tehran: Support Publications; 2020.
  39. Langer J. Teaching thinking in children. Habibi T, Campus A, Salimi S, Shojaei K. (Persian translator). Tehran: New Dialect Publications; 2011.
  40. Plant J. SPSS. Kakavand A. (Persian translator). Karaj: Sarafranz Publishing; 2010.
  41. George D, Mallery M. SPSS for Windows step by step: A simple Guide and reference. (10a ed.) Boston: Pearson; 2010.
  42. Mears LS, Gamest G, Garino AJ. Applied multivariate research (design and interpretation). PashaSharifi H, et.al. (Persian translator). Tehran: Rushd; 2011.
  43. Karimi R. An easy guide to statistical analysis with SPSS. Tehran: Nashrhangam; 2015. [Persian].
  44. Golmohammad Nazhad Bahrami, G., Asghar Zadeh, V. Investigate the effectiveness of critical thinking training on educational self- efficacy and learning styles of secondary high school girl students. *The Journal of New Thoughts on Education*, 2020; 16(3): 89-115. doi: 10.22051/jontoe.2020.20134.2195. [Persian]
  45. Ghadampour E, Amirian L, Khodaei S, Padervand P. Effectiveness of Critical Thinking Training on the Strategies of Constructive Thinking and Self-efficacy of Medical Sciences Students. *RME*: 2020; 12 (1) :4-13. 10.29252/rme.12.1.4.[Persian]
  46. moosivand M. Effectiveness of teaching critical thinking on psychological capital and on marital intimacy among married men and women of tehran. *Journal of Psychological Science*.2020; 19;11-23.doi: 20.1001.1.17357462.1399.19.85.5.1. [Persian]
  47. Merma-Molina G, Gavilán-Martín, D.; Baena-Morales, S.; Urrea-Solano, M. Critical Thinking and Effective Personality in the Framework of Education for Sustainable Development. *Educ. Sci*.2022;12(1):28; 2-16. doi: 10.3390/educsci12010028
  48. Buka P. Effectiveness of Critical Thinking Instruction. *Mediterranean Journal of Social Sciences*.2014; 5(22); 478-489. doi:10.5901/mjss.2014.v5n22p479
  49. Zeki A. The effects of micro-teaching on the critical thinking dispositions of pre-service teachers. *Australian J Teach Edu*. 2015; 40(6):140-153. doi: 10.14221/ajte.2014v40n3.9
  50. Paul R, Elder L. Critical thinking. Soltani A, Aghazadeh M. (Persian translator). Tehran: Shahrtash Publications; 2012.
  51. Jarwan. F. Teaching thinking concepts and applications. (3 ed). Amman: DarAlFakr of Publishers and Distributors; 2007.
  52. Melhem YM, Mohd Is. Enhancing Critical Thinking Skills among Students with Learning Difficulties. Article in *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*-2013; 2(4): 151-170. doi: 10.6007/IJARPED/v2-i4/395