



«نشریه علمی آموزش و ارزشیابی»
سال سیزدهم - شماره ۴۹ - بهار ۱۳۹۹
ص. ص. ۱۸۴-۱۶۹

اثربخشی آموزش حافظه کاری هیجانی بر کاهش مشکلات رفتاری و بازداری رفتاری در دانش‌آموزان*

مریم قهرمان^۱، رامین حبیبی کلپیر^{۲*}، ابوالفضل فرید^۳

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۷/۱۰/۳۰

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۱۳۹۹/۰۴/۰۱

چکیده

پژوهش حاضر با هدف تعیین اثربخشی آموزش حافظه کاری هیجانی بر کاهش مشکلات رفتاری و بازداری رفتاری دانش‌آموزان دختر دوره‌ی اول متوسطه انجام شد. این پژوهش از نوع مطالعات نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون همراه با گروه کنترل بود. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه دانش‌آموزان دوره‌ی اول متوسطه ناحیه ۵ شهر تبریز در سال تحصیلی ۹۷-۱۳۹۶ بود. از این جامعه، نمونه‌ای به حجم ۳۰ نفر دارای مشکلات رفتاری بر اساس نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شده و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش (۱۵ نفر) و کنترل (۱۵ نفر) جایگزین شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه مشکلات رفتاری راتر فرم اولیاء و معلمان، بازداری رفتاری برو/ نرو و نرم‌افزار حافظه کاری هیجانی استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با روش آماری تحلیل کوواریانس انجام شد. نتایج پژوهش نشان داد که آموزش حافظه کاری هیجانی بر مشکلات رفتاری و بازداری رفتاری دانش‌آموزان تأثیر معناداری دارد ($P < 0.05$). در واقع آموزش حافظه کاری هیجانی باعث کاهش مشکلات رفتاری و بهبود بازداری رفتاری در دانش‌آموزان می‌شود. بنابراین با توجه به نتایج پژوهش حاضر، آموزش حافظه کاری هیجانی نقش مهمی در مشکلات رفتاری و بازداری رفتاری در دانش‌آموزان دارد.

واژگان کلیدی: بازداری رفتاری، مشکلات رفتاری، حافظه کاری هیجانی

* این مقاله برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد نویسنده اول است.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد روانشناسی تربیتی، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران

۲. دانشیار گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران

* نویسنده مسئول: habibi912@azaruniv.ac.ir

۳. دانشیار گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران

The Effectiveness Training of Emotional Working Memory on Reducing Behavioral Problems and Behavioral Inhibition in Students

Maryam Ghahraman
Ramin Habibi-Kaleybar
Abolfazl Farid

Data of receipt: 2019.05.13
Data of acceptance: 2020.06.21

Abstract

The aim of this study was to evaluate the effectiveness of emotional memory training on reducing behavioral problems and behavioral inhibition of female high school students. This study was a quasi-experimental study with a pretest-posttest design with a control group. The statistical population of the study included all first year high school students in the 5th district of Tabriz in the academic year 2017-2018. From this community, a sample of 30 people with behavioral problems was selected based on targeted sampling and randomly assigned to two experimental (15) and control (15) groups. To collect the data, the Rutter Form of parents and teachers' behavioral problems questionnaire Go/NoGo and emotional work memory software were used. Data analysis was performed using covariance statistical analysis. The results showed that teaching emotional working memory has a significant effect on behavioral problems and behavioral inhibition of students ($P < 0.05$). In fact, teaching emotional working memory reduces behavioral problems and improves behavioral inhibition in students. Therefore, according to the results of the present study, emotional memory training plays an important role in behavioral problems and behavioral inhibition in students.

Keywords: Behavioral Inhibition, Behavioral Problems, Emotional Memory

مقدمه

دانش آموزان قشر عمده‌ای از جمعیت جهان را تشکیل می‌دهند به طوری که در کشورهای در حال توسعه سهم این قشر به ۵۰ درصد جمعیت نیز می‌رسد. بنابراین سلامت روانی آن‌ها اهمیت ویژه‌ای دارد. یکی از زمینه‌هایی که در ارتباط با سلامت آن‌ها مهم به نظر می‌رسد وجود مشکلات رفتاری^۱ بین آن‌ها است که بر عملکرد تحصیلی فرد، مراقبت از خود، روابط اجتماعی، سازگاری فردی تأثیر منفی بگذارد (امیرطهماسب، باقری و ابوالعمالی، ۱۳۹۷). پس از چندین دهه پژوهش در زمینه روان شناسی مرضی و بر خلاف باور ابتدایی نشان داده شد که کودکان و نوجوانان نیز در معرض ابتلای مشکلات رفتاری قرار دارند و در مجموع بین ۱۴ تا ۲۴ درصد از کودکان و نوجوانان با انواع مشکلات و اختلال‌های رفتاری و هیجانی دست به گریبانند (زنگ^۲، ۲۰۰۷).

مشکلات رفتاری یکی از چالش‌های بزرگ والدین و مراقبت‌کنندگان کودکان است که ممکن است سلامت حال و آینده این کودکان را تهدید کند و تمام جنبه‌های زندگی فردی و اجتماعی کودکان را تحت تأثیر قرار می‌دهد و برای خانواده مشکلاتی به وجود خواهد آورد، رشد سالم را مختل کرده و کیفیت مراقبت از این کودکان را تحت‌الشعاع قرار می‌دهد (کاراچ، مک لنان، بلنجر و نیکسون^۳، ۲۰۱۷). مشکلات رفتاری علائمی بیمارگون از ناسازگاری هیجانی هستند که به دو شکل مختلف رخ می‌دهند؛ مشکلات رفتاری درونی‌سازی و برونی‌سازی. مشکلات رفتاری برونی‌سازی با بی‌اعتنایی مقابله‌ای، تکانشگری، رفتار اخلاص‌گرانه، پرخاشگری و بیش‌فعالی مشخص می‌شوند، در حالی که مشکلات رفتاری درونی‌سازی شامل علائم انزوایلی، افسردگی و اضطراب هستند (فاس، پلات و پارسونز^۴، ۲۰۱۷). بروز مشکلات رفتاری در طول سال‌های اولیه زندگی تأثیر نامطلوبی بر فرآیند رشد طبیعی کودک دارد؛ خصوصاً مشکلات رفتاری برونی‌سازی در کودکان (مانند بیش‌فعالی و پرخاشگری) که می‌تواند منجر به مشکلات روان‌شناختی مزمن و عملکرد تحصیلی ضعیف شود (میدوهاس، کوآنگ و فلوری^۵، ۲۰۱۴).

مطالعات اپیدمیولوژیک، میزان شیوع مشکلات رفتاری را در کودکان سنین مدرسه بالا و در حدود ۱۱ تا ۲۵ درصد گزارش کرده‌اند که میزان شیوع این اختلالات در پسران بیشتر از دختران است و نرخ شیوع مشکلات رفتاری چون اختلال سلوک ۵/۴ درصد و بیش‌فعالی ۱۲/۹ درصد اعلام شده است که نرخ بالایی است (مسعودنیا و پوررحیمیان، ۱۳۹۵)؛ بنابراین مشکلات رفتاری در کودکان می‌تواند آشفستگی‌های روانی- اجتماعی برای آن‌ها ایجاد کرده و زندگی فردی و اجتماعی آن‌ها را تحت تأثیر قرار دهد.

1- Behavioral problems

2- Zeng

3- Charach, McLennan, Belanger & Nixon

4- Fauth, Platt & Parsons

5- Midouhas, Kuang & Flouri

از سویی نقص در کنترل بازداری رفتاری^۱ و ارتباط عصبی افراد دارای مشکلات رفتاری نیز در چند پژوهشی گزارش شده است (کمبرلاین، منزیس، همپاژه، ساکلینچ، فنیبرگ، دلکامپوآ، ۲۰۰۸). بازداری رفتاری اشاره به توانایی توقف یا فرونشانی یک فعالیت نامناسب برای ایجاد یک رفتار متناسب با موقعیت در حال تغییر دارد (لوپز-کندا، هولوگوین، کاداویرا، کورال و دوالوآ، ۲۰۱۴). بازداری رفتاری، فرآیندی عصب-شناختی است که به کودکان کمک می‌کند تا درنگیده‌تر رفتار کنند. بارکلی^۴ بر این باور است که بازداری رفتاری باعث می‌شود پاسخدهی به یک رویداد با تأخیر انجام شده و فرصتی را ایجاد می‌کند تا فرایند خودکنترلی (خودنظم‌جویی) عمل کرده و اعمال خودفرمان شکل بگیرند (بارکلی، ۱۹۹۷). بازداری رفتاری ضعیف با نقص در کنترل پاسخ‌های بالقوه و به خصوص رفتارهای اجباری در ارتباط است (بنون، گلزیوس، گرافت و بویژه^۵، ۲۰۰۲). از سوی دیگر برخی مطالعات هم‌گویای ارتباط بین بازداری و حافظه کاری هستند (وایت و دایموند^۶، ۲۰۱۴). گزارش بست و میلر^۷ (۲۰۱۰) دال بر این است که بسیاری از تکالیف مورد استفاده برای ارزیابی بازداری، مستلزم به کارگیری حافظه کاری است و ترکیب این دو فرآیند در یک تکلیف به افزایش دشواری قابل ملاحظه در آن تکلیف منجر می‌شود. مطالعه ردایک، کالو، گای و انگل^۸، (۲۰۱۱) نیز نشان از این دارد که شرکت‌کنندگان با ظرفیت پایین حافظه کاری نسبت به شرکت‌کنندگان با توان حافظه فعال قوی‌تر در تکالیف مربوط به بازداری رفتاری از جمله تکلیف برو/نرو ضعیف‌تر عمل می‌کنند. بنابراین با بهبود در توان حافظه کاری افراد باعث بهبود توان بازداری در افراد دارای مشکلات رفتاری می‌توان به آن‌ها کمک کرد.

امروزه یکی از روش‌های مورد استفاده برای بهبود مشکلات رفتاری کودکان و همچنین شکل‌گیری خودکنترلی در آن‌ها، تکنیک‌های رایانه‌ای آموزش حافظه کاری هیجانی^۹ است (سونگابکر، برانتیس، هولامن و کروتس^{۱۰}، ۲۰۱۴؛ صمیمی، رامش، افزون کاظمی‌رضایی، ۱۳۹۶). حافظه کاری هیجانی به توانایی شناسایی، درک و تنظیم هیجان‌ات اطلاق شده و به عملکرد حافظه کوتاه‌مدت در رمزگردانی، حفظ، دستکاری و بازیابی اطلاعات عاطفی اشاره دارد (مامرلا^{۱۱}، ۲۰۱۴). آموزش حافظه کاری هیجانی به به عنوان نوعی مجزا از مداخله‌های حافظه کاری شناخته می‌شود، اما از مؤلفه‌های شناختی آن نیز بهره‌مند است. در واقع حافظه کاری هیجانی علاوه بر تمرکز بر مؤلفه‌های شناختی بر چگونگی پردازش اطلاعات عاطفی نیز تأکید دارد، مانند اینکه چگونه حالت‌های خلقی و هیجانی در کاهش یا افزایش

1- Behavioral Inhibition

2- Chambers, Garavan & Bellgrove

3- López-Caneda, Holguín, Cadaveira, Corral & Doallo

4- Barkley

5- Bannan, Gonsalvez, Croft & Boyce

6- Wright & Diamond

7- Best & Miller

8- Redick, Calvo, Gay & Engle

9- Emotional Working Memory

10- Sonuga-Barke, Brandeis, Holtmann & Cortese

11- Mammarella

حافظه کاری تأثیر می‌گذارد. در این تکلیف به جای استفاده از محرک‌های صرفاً شناختی از محرک‌های هیجانی مرتبط با اختلال استفاده می‌شود (شوارتزر، گراهان، همپسایر، موبس و داگلیش^۱، ۲۰۱۳). سمیچل، ولوکاو و دیماری^۲ (۲۰۰۸) شان دادند افرادی که از ظرفیت بالاتری در حافظه کاری برخوردارند، توانایی بیشتری در سرکوب حالت‌های هیجانی چهره و اتخاذ یک نگرش غیرهیجانی هنگام قرار گرفتن در برابر محرک‌های هیجانی دارند. بنابراین حافظه کاری دارای ساختاری ثابت است و با تقویت آن در بافت هیجانی می‌توان به آموزشی با قابلیت بالا امیدوار بود و تحقیقات در این زمینه به تأییدپذیری آموزش حافظه کاری هیجانی بر مشکلات روانی و رفتاری تأکید دارند (کردتمینی، ۱۳۹۴؛ کراس-یوتس، الزینگا، ائی، پارت، ندفلدت^۳ و همکاران، ۲۰۱۴). ویژگی اصلی آموزش حافظه کاری هیجانی این هست که با آموزش مدام این تکلیف در فرایندهای حافظه که مربوط به مشکلات رفتاری و هیجانی است، در شخص پیشرفت‌های قابل ملاحظه‌ای به دست می‌آید و میزان مشکلاتش کاهش یابد (جرمن، لونسو گوتلیب^۴، ۲۰۱۱). روگهان و هادوین^۵ (۲۰۱۱) در پژوهشی نشان دادند که آموزش حافظه کاری هیجانی با استفاده از محرک‌های عاطفی در کودکان و نوجوانانی که دچار مشکلات اجتماعی و رفتاری می‌باشند؛ باعث می‌گردد که توانایی تنظیم شناختی و مشکلات رفتاری در این افراد بهبود یابد. آموزش حافظه کاری، نیازمند کنترل توجه زیاد است و باعث می‌شود که فرد فرصت کافی برای تمرین تمرکز داشته باشد در نتیجه با فعالیت مکرر و تحریک سیستم توجه، تغییر ظرفیت شناختی تسهیل شده و در طی جلسات آموزشی قدرت توجه و بازداری رفتاری دانش‌آموزان افزایش یابد (سهلبرگ و ماتیر^۶، ۱۹۸۷). همچنین کردتمینی، صمیمی و رامش (۱۳۹۴) نتایج از کاهش معنادار نمرات آزمودنی‌ها در مرحله پس-آزمون نسبت به مرحله پیش‌آزمون، در سه مؤلفه خطای ارائه، خطای حذف و زمان واکنش پاسخ آزمون برو/نرو حکایت داشت.

برنامه‌های آموزشی حافظه کاری هیجانی به طور مستقیم بهبود عملکرد حافظه را در پی داشته و باعث بهبود عملکرد مربوط به نواحی مغزی مربوط به مشکلات ناشی از این نواحی می‌شود و هم به طور غیرمستقیم در کاهش مشکلات مربوط به سلامت روان، بازداری رفتاری و مشکلات رفتاری تأثیر مثبت بر جا گذاشته است (روگهان و هادوین، ۲۰۱۱). در واقع حافظه مفهوم پیچیده، مبهم و گسترده‌ای است که بر تمام رفتارهای فردی و اجتماعی افراد تأثیر می‌گذارد و هیچ رفتاری بدون تأثیر گرفتن از آن قابل تصور نیست (ریپو^۷ و بدلی، ۲۰۰۶). روش آموزش حافظه کاری هیجانی رابطه‌ی شناخت و هیجان را به بهترین وجه نشان داده و باعث بهبود توانایی کنترل شناختی و هیجانی در افراد می‌شود و می‌تواند به

1- Schweizer, Grahn, Hampshire, Mobbs & Dalgleish

2- Schmeichel, Volokhov & Demaree

3- Krause-Utz, Elzinga, Oei, Paret & Niedtfeld

4- Joormann, Levens & Gotlib

5- Roughan & Hadwin

6- Sohlberg & Mateer

7- Repovs

عنوان یک درمان مکمل در اتواع اختلالات شناختی و هیجانی و بهبود توانایی‌های شناختی و عاطفی در افراد به کار برده شود. با توجه به نقش قابل ملاحظه ناتوانی در بازداری در بروز مشکلات رفتاری و همچنین وجود رابطه بین بازداری و حافظه کاری می‌توان با به کارگیری برنامه‌های آموزش حافظه کاری به بهبود توان بازداری و در نهایت کاهش مشکلات رفتاری در دانش‌آموزان کمک کرد. همچنین با توجه به اینکه پژوهش‌های کمی در زمینه اثربخشی آموزش حافظه کاری هیجانی بر مشکلات رفتاری و بازداری رفتاری دانش‌آموزان انجام گرفته است؛ لذا بر این اساس، هدف پژوهش حاضر، اثربخشی آموزش حافظه کاری هیجانی بر کاهش مشکلات رفتاری و بازداری رفتاری در دانش‌آموزان بود. با توجه به این مبانی نظری، فرضیه‌های پژوهشی به صورت زیر مطرح است:

- ۱- آموزش حافظه کاری هیجانی بر مشکلات رفتاری دانش‌آموزان تأثیر دارد.
- ۲- آموزش حافظه کاری هیجانی بر بازداری رفتاری دانش‌آموزان تأثیر دارد.

روش

روش پژوهش حاضر از لحاظ هدف کاربردی و از نظر روش پژوهش نیمه‌آزمایشی و از نوع پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل است.

جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری

جامعه آماری مورد مطالعه این پژوهش شامل کلیه دانش‌آموزان دختر دوره‌ی اول متوسطه ناحیه ۵ شهر تبریز بودند، که در سال تحصیلی ۹۷-۱۳۹۶ مشغول تحصیل بودند. از این جامعه، نمونه‌ای به حجم ۳۰ نفر دارای مشکلات رفتاری بر اساس نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شده و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش (۱۵ نفر) و کنترل (۱۵ نفر) جایگزین شدند. به این صورت که ابتدا از بین مدارس ناحیه ۵، تعداد دو مدرسه به صورت تصادفی انتخاب شده و از بین دانش‌آموزان این مدارس، آن‌هایی که مشکلات رفتاری داشته، انتخاب و در دو گروه آزمایش جایگزین شدند.

برای گردآوری داده‌ها از ابزارهای زیر استفاده شد:

۱- پرسشنامه‌ی مشکلات رفتاری^۱ راتر فرم اولیا و معلمان

پرسشنامه اختلال رفتاری راتر^۲ (۱۹۶۴) که برای کودکان ۷ تا ۱۳ ساله طراحی شده است، دارای ۳۰ سؤال بوده که ۲۴ گویه آن مستقیماً از پرسشنامه راتر گرفته شده است. این پرسشنامه دارای ۳۰ گویه

1- Behavioral Problems Questionnaire

2- Rutter

است و حواسپرتی، اضطراب، ترس، پرخاشگری و بیش جنبشی را می‌سنجد. هر سؤال دارای سه گزینه است. روش نمره‌گذاری به این صورت است که اگر عبارتی در مورد فرد صدق می‌کند و بیانگر رفتار کودک است دور عدد (۲) در مقابل شماره مربوط به آن ماده خط کشیده شود. اگر عبارت فقط تا حدی درباره رفتار کودک معرف می‌باشد دور عدد (۱) و اگر ماده مذکور اصلاً درباره رفتار کودک صادق نیست دور عدد (۰) خط کشیده شود. راتر (۱۹۶۴) پایایی بازآزمایی و پایایی درونی پرسشنامه را در یک مطالعه پیش‌آزمون و پس‌آزمون با فاصله دو ماه ۰/۷۴ گزارش نمود. همچنین در پژوهشی پایایی بازآزمایی این پرسشنامه ۰/۸۵ گزارش شده است (بلالی و آقاییوسفی، ۱۳۹۰).

۲- آزمون برو/نرو^۱

آزمون که نسخه اصلی و اولیه آن در سال ۱۹۸۴ توسط هافمن^۲ طراحی گردیده است، به طور وسیع برای اندازه‌گیری بازداری رفتاری استفاده می‌شود و شامل دو دسته محرک است. آزمودنی‌ها باید به دسته‌ای از محرک‌ها پاسخ دهند (برو) و از پاسخدهی به دسته دیگر خودداری (نرو). از آنجایی که تعداد محرک‌های برو معمولاً بیشتر از محرک‌های نرو است آمادگی برای ارائه پاسخ در فرد بیشتر است (وربروگن و لوگان^۳، ۲۰۰۸). عدم بازداری مناسب یا خطای ارتکاب به معنای انجام پاسخ حرکتی در محرک برو به شکل هندسی مثلث به مدت ۵۰۰ میلی ثانیه در یک لپ‌تاپ لنوو، ارائه می‌شود و آزمودنی هنگام ارائه محرک غیرهدف است. از این آزمون، سه نمره جداگانه به دست می‌آید: درصد خطای ارتکاب، خطای حذف و زمان واکنش. در این آزمون آزمودنی پس از رؤیت مثلث که در این آزمون محرک برو بود، باید هر چه سریعتر با فشار دکمه فاصله صفحه کلید به آن پاسخ می‌داد. در ابتدا چند کوشش به صورت تمرینی ارائه شد تا آزمودنی نسبت به آزمون و جایابی کلید پاسخ کاملاً آشنا شود و سپس ۱۰۰ کوشش اصلی ارائه شد که ۷۰ مورد آن‌ها محرک برو بود تا بتوانند پاسخ نیرومندی را ایجاد کند. کلیه پاسخ‌ها و زمان واکنش آزمودنی‌ها ثبت شد. در پژوهشی اعتبار این آزمون ۰/۸۷ گزارش شده است (کردتمینی و همکاران، ۱۳۹۴).

۳- نرم‌افزار آموزش حافظه کاری هیجانی^۴

برای آموزش حافظه کاری هیجانی از نرم‌افزار آموزش حافظه کاری هیجانی ساخته شده مبتنی پروتکل توصیف شده توسط شوایزر و همکاران (۲۰۱۳) استفاده شد. این نرم‌افزار شامل یک تکلیف رایانه‌ای رو به عقب هیجانی است که در آن به طور همزمان یک چهره برای ۵۰۰ میلی ثانیه بر یک ماتریس چهار در

1- Go/Nogo Test

2- Hoffman

3- Verbruggen & Logan

5- Emotional Working Memory Training software

چهار بر صفحه مانیتور و یک کلمه برای ۵۰۰ میلی ثانیه در هدفون ارائه می‌شود. هر جفت تصویر - کلمه با یک فاصله ۲۵۰ میلی ثانیه که در طی آن آزمودنی‌ها با فشار دادن دکمه به یک یا هر دو محرک به طور همزمان پاسخ می‌دهد، دنبال می‌شود. ۶۰ درصد از کلمات (مانند تجاوز و مرگ) و چهره‌ها (مانند ترس، غم و خشم) به طور هیجانی منفی هست و مابقی از لحاظ عاطفی خنثی (به عنوان مثال کمد و صندلی) هستند و ارائه کوشش‌ها به صورت تصادفی در طی جلسات تنظیم می‌شود. اگر آزمودنی به محرک هدف فضایی - دیداری پاسخ اشتباه می‌دهد و یا پاسخی نمی‌دهد شکلکی با چهره ناراحت و به رنگ قرمز ارائه می‌شود و در صورت پاسخ صحیح شکلکی با چهره خندان و به رنگ سبز نشان داده می‌شود. نرم‌افزار به طور پیش‌فرض با یک مرحله به عقب آغاز می‌شود. به منظور اینکه آزمودنی‌ها در بالاترین سطح عملکرد خود در تکلیف باشند آستانه پایین ۲۰ و آستانه بالا ۶۰ قرار داده می‌شود؛ یعنی در صورتی که پاسخ‌های صحیح بالای ۶۰ درصد باشد یک مرحله اضافه می‌شود و در صورتی که پاسخ‌های صحیح کمتر از ۲۰ درصد قرار گیرد یک مرحله کاسته می‌شود (صمیمی و همکاران، ۱۳۹۶).

پیشنهاد سازنده تمرین به مدت ۲۰ روز متوالی بین ۳۰-۱۵ دقیقه است. تاکنون اثربخشی برنامه نرم‌افزاری آموزشی حافظه فعال هیجانی بر بهبود توانایی مهارگری شناختی و عاطفی نوجوانان مبتلاء به استرس پس از سانحه، بازداری رفتاری مبتلایان به اختلال وسواس فکری - عملی، کنترل شناختی افراد با اضطراب صفت بالا، بهبود کنش‌های اجرایی نوجوانان مبتلاء به اختلال تنیدگی پس‌ضربه‌ای، بهبود نشانگان اختلال نارسایی توجه، بهبود مشکلات خواب و کنترل هیجان‌های مغز در پژوهش‌های بسیاری بررسی شده است (کردتمینی و همکاران، ۱۳۹۴؛ صمیمی و همکاران، ۱۳۹۶؛ حسنی، نادی و سجادیان، ۱۳۹۸؛ تمپستا، گنارو، پرساقای و فرارا، ۲۰۱۴).

شیوه اجرا

پس از انتخاب دانش‌آموزان و جلب رضایت آن‌ها برای انجام پژوهش، دانش‌آموزانی که دارای مشکلات رفتاری بودند به وسیله‌ی فرم مشکلات رفتاری راتر شناسایی شدند. همچنین برای آزمودنی‌ها درباره اهداف پژوهش، نحوه کار، زمان و مکان آموزشی توضیح داده شد و پیش‌آزمون به عمل آمد. جلسات آموزشی برای گروه آزمایش به مدت ۲۰ جلسه و روزانه اجرا شد و برای گروه کنترل هیچ گونه آموزشی ارائه نشد. پس از اتمام دوره‌های آموزشی از آزمودنی‌های هر دو گروه، پس‌آزمون به عمل آمد. نحوه اجرای نرم‌افزار آموزش حافظه کاری هیجانی به این صورت بود که در جلسه‌ی اول نحوه کار با نرم‌افزار و آشنایی با کلیدهای مورد استفاده در آن به آزمودنی‌ها آموزش داده شد و از جلسه‌ی دوم شروع به کار با نرم‌افزار کردند که البته نرم‌افزار به صورت مرحله‌ای و از چهار بک شروع می‌شد و به یک بک می‌رسید که هر کدام امتیاز جدا گانه‌ای داشتند. آشنایی و کار با تصاویر و صداهای استفاده شده هم در طول

جلسات آموزش داده شد و تمرکز بر روی تصاویر و صداها به طور همزمان و نحوه تکرار و تشخیص بک‌ها هم توضیح داده شد. در نهایت از همکاری معلمان و دانش آموزان تشکر به عمل آمد. همچنین و در پایان داده‌های جمع‌آوری شده با آزمون تحلیل کوواریانس مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش به تفکیک گروه و نوع آزمون در جدول ۱ نشان داده شده است.

جدول ۱: شاخص‌های توصیفی نمرات متغیرهای پژوهش در دو گروه

Table 1
Descriptive measure of study scores variables in two group

پس آزمون pretest		پیش آزمون pretest		گروه Group	متغیرها Variable
انحراف استاندارد Standard Deviation	میانگین Mean	انحراف استاندارد Standard Deviation	میانگین Mean		
1.48	9.06	1.48	10.73	آزمایش Experimental	مشکلات رفتاری (فرم والدین) Behavioral Problems (Parent Form)
1.37	10.20	1.47	10.80	کنترل Control	
1.06	9.46	1.72	11.60	آزمایش Experimental	مشکلات رفتاری (فرم معلم) Behavioral Problems (Teacher Form)
1.45	10.53	1.43	10.73	کنترل Control	
0.63	2.60	0.67	3.20	آزمایش Experimental	خطای ارائه Delivery error
0.86	3.20	0.83	3.13	کنترل Control	
1.35	3.60	0.97	4.33	آزمایش Experimental	خطای حذف Delete error
1.12	4.60	0.89	4.33	کنترل Control	
3.56	114.01	3.83	116.01	آزمایش Experimental	زمان واکنش پاسخ درست The response time is correct
2.38	116.66	3.84	115.93	کنترل Control	

نتایج جدول ۱ نشان می‌دهد که میانگین نمرات مشکلات رفتاری فرم والدین و معلم در آزمودنی‌ها و در پیش‌آزمون گروه آزمایش به ترتیب ۱۰/۷۳ و ۱۱/۶۰ و در گروه کنترل به ترتیب به ۱۰/۸۰ و ۱۰/۷۳ است. همچنین مؤلفه‌های آزمون برو/ برو (خطای ارائه، خطای حذف و زمان واکنش پاسخ درست) در پیش‌آزمون گروه آزمایش به ترتیب ۳/۲۰، ۴/۳۳ و ۱۱۶/۰۱ و در گروه کنترل نیز ۳/۱۳، ۴/۳۳

و ۱۱۵/۹۳ است. به طوری که نمرات پیش‌آزمون در متغیرهای مشکلات رفتاری و بازداری رفتاری در گروه آزمایش و کنترل تفاوت چندانی با یکدیگر ندارند. همچنین میانگین نمرات مشکلات رفتاری فرم والدین و معلم در آزمودنی‌ها و در پس‌آزمون گروه آزمایش به ترتیب ۹/۰۶ و ۹/۴۶ و در گروه کنترل به ترتیب به ۱۰/۲۰ و ۱۰/۵۳ است. همچنین مؤلفه‌های آزمون برو/ برو (خطای ارائه، خطای حذف و زمان واکنش پاسخ درست) در پس‌آزمون گروه آزمایش به ترتیب ۲/۶۰، ۳/۶۰ و ۱۱۴/۰۱ و در گروه کنترل نیز ۳/۲۰، ۴/۶۰ و ۱۱۶/۶۶ است. همان‌طور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود آموزش حافظه کاری هیجانی باعث کاهش میانگین نمرات در متغیرهای مشکلات رفتاری و بازداری رفتاری در گروه آزمایش شده است. در حالی که تفاوت چندانی در گروه کنترل وجود ندارد.

پیش از آنکه فرضیه‌های پژوهشی را مورد بررسی قرار گیرد، لازم است که پیش‌فرض‌های تحلیل کواریانس از جمله نرمال بودن داده‌ها، همگنی واریانس‌ها و شیب خط رگرسیون بررسی شود. نتایج این داده‌ها در جداول ذیل درج شده است.

جدول ۲: آزمون معنی‌دار کالموگروف-اسمیرنوف برای بررسی طبیعی بودن توزیع نمرات متغیرها

Table 2
Significant Calmogrof-Smirnov test to test the normal distribution of scores

متغیرها Variable	تعداد Number	میانگین Mean	انحراف استاندارد Standard Deviation	کالموگروف- اسمیرنوف Kolmogorov- Smirnov test	سطح معناداری Sig
پس‌آزمون مشکلات رفتاری (فرم والدین) Post-test behavioral problems (parental form)	30	9.63	1.51	1.12	0.16
پس‌آزمون مشکلات رفتاری (فرم معلم) Post-test Behavioral Problems (Teacher Form)	30	10.01	1.36	1.28	0.07
پس‌آزمون خطای ارائه Post-test error presentation	30	2.90	0.80	1.37	0.06
پس‌آزمون خطای حذف Post-test error removal	30	4.10	1.32	0.83	0.49
پس‌آزمون زمان واکنش پاسخ درست Post-test the response time is correct	30	115.33	3.27	0.77	0.58

نتایج جدول ۲ نشان داد که مقدار سطح معناداری در آزمون فوق‌الذکر برای کلیه متغیرها از ۰/۰۵ بزرگ‌تر است و لذا توزیع داده‌ها نرمال است.

جدول ۳: آزمون لوین برای بررسی همگنی واریانس‌ها

Table 3

Levine test for homogeneity of variances

سطح معناداری Sig	درجه آزادی دوم df2	درجه آزادی اول df1	آزمون لوین Levine test	متغیرها Variable
0.89	28	1	1.01	پس آزمون مشکلات رفتاری (فرم والدین) Post-test behavioral problems (parental form)
0.11	28	1	2.65	پس آزمون مشکلات رفتاری (فرم معلم) Post-test Behavioral Problems (Teacher Form)
0.47	28	1	0.51	پس آزمون خطای ارائه Post-test error presentation
0.57	28	1	0.32	پس آزمون خطای حذف Post-test error removal
0.18	28	1	1.81	پس آزمون زمان واکنش پاسخ درست Post-test the response time is correct

بر اساس آزمون لوین و عدم معناداری برای متغیرهای مشکلات رفتاری و بازداری، شرط برابری واریانس‌های بین گروهی نیز رعایت شده است و گروه‌ها دارای تجانس می‌باشند. همچنین مقدار F تعامل متغیر مستقل و همپراش در متغیرهای مشکلات رفتاری فرم والدین و معلم، خطای ارائه، خطای حذف و زمان واکنش پاسخ درست به ترتیب ۲/۷۹، ۲/۵۲، ۲/۶۰، ۲/۶۱ و ۲/۹۱ است که معنادار نیست و می‌توان گفت که همبستگی متغیر همپراش و مستقل رعایت شده است.

فرضیه اول: آموزش حافظه کاری هیجانی بر مشکلات رفتاری دانش‌آموزان تأثیر دارد.

با توجه به این که پیش‌فرض‌های استفاده از تحلیل کواریانس محقق شده، لذا برای بررسی فرضیه اول پژوهش از تحلیل کواریانس استفاده شد که نتایج در جدول ۴ نشان داده شده است.

جدول ۴: نتایج تحلیل کواریانس یک متغیری روی نمرات پیش‌آزمون - پس‌آزمون متغیر مشکلات رفتاری

Table 4

Results of one variable covariance analysis on pre-test scores - post-test variable behavioral problems

مجدوراتا Eta ²	سطح معناداری Sig	نسبت F F ratio	میانگین مجذورات Average squares	درجه آزادی df	مجموع مجذورات Total square footage	منبع تغییرات source
0.02	0.37	0.81	1.67	1	1.67	پیش‌آزمون Pre-test
0.15	0.03	4.76	9.87	1	9.81	گروه Group
			2.06	27	55.65	خطا Error
				30	2851.01	کل Total

بر اساس داده‌ها به دست آمده از جدول ۴، پس از تعدیل نمرات پیش‌آزمون، اثر معنی‌داری در عامل بین آزمودنی‌های گروه وجود دارد ($F(1, 27) = 4/76$ و $P < 0/03$ ، $F = 0/15$ = مجذور اتا). به طوری که نمرات نشان می‌دهد میانگین گروه آزمایش که در معرض آموزش قرار گرفته‌اند، به طور چشمگیری کاهش داشته است. از این رو می‌توان نتیجه گرفت که آموزش حافظه کاری هیجانی بر متغیر مشکلات رفتاری تأثیر دارد. در واقع آموزش حافظه کاری هیجانی، ۱۵ درصد بر مشکلات رفتاری دانش‌آموزان تأثیر دارد. لذا فرضیه اول پژوهش تأیید می‌گردد.

فرضیه دوم: آموزش حافظه کاری هیجانی بر بازداری رفتاری دانش‌آموزان تأثیر دارد.

با توجه به این که پیش‌فرض‌های استفاده از تحلیل کواریانس محقق شده، لذا برای بررسی فرضیه دوم پژوهش از تحلیل کواریانس استفاده شد که نتایج در جدول ۵ نشان داده شده است. همچنین ترکیب خطی میزان پس‌آزمون‌های متغیرهای خطای ارائه، خطای حذف و زمان واکنش پاسخ درست پس از تعدیل تفاوت‌های متغیر همپراش از متغیر مستقل (حافظه کاری هیجانی) تأثیر پذیرفته است ($P < 0/001$ ، $F = 8/43$ ، $F = 0/47$ = لامبدای ویلکز).

جدول ۵: تحلیل چندمتغیری نمرات پیش‌آزمون، پس‌آزمون مؤلفه‌های برو/ برو

Table 5

Multivariate analysis of pre-test scores, go /No go component test

مجدور اتا Eta ²	سطح معناداری Sig	نسبت F F ratio	میانگین مجدورات Average squares	درجه آزادی df	مجموع مجدورات Total square footage	منبع تغییرات source
0.15	0.04	4.65	2.62	1	2.62	خطای ارائه Delivery error
0.14	0.04	4.27	7.12	1	7.12	خطای حذف Delete error
0.17	0.03	5.23	50.64	1	50.64	زمان واکنش پاسخ درست The response time is correct

مندرجات جدول ۵ نشان داد که آموزش حافظه کاری هیجانی بر بازداری رفتاری و مؤلفه‌های خطای ارائه، خطای حذف و زمان واکنش پاسخ درست تأثیر دارد و لذا فرضیه دوم پژوهش تأیید می‌گردد.

بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف اثربخشی حافظه کاری هیجانی بر مشکلات رفتاری و بازداری رفتاری دانش‌آموزان انجام شد. یافته اول پژوهش نشان داد که میانگین گروه آزمایش که در معرض آموزش حافظه کاری

هیجانی قرار گرفته‌اند، به طور چشمگیری کاهش داشته است. از این رو می‌توان نتیجه گرفت که آموزش حافظه کاری هیجانی بر متغیر مشکلات رفتاری تأثیر دارد. این یافته با نتایج پژوهش‌های شوایزر و همکاران (۲۰۱۳)، روگهان و هادوین (۲۰۱۱) و صمیمی و همکاران (۱۳۹۶) مبنی بر اثربخشی آموزش حافظه کاری هیجانی بر کنترل عاطفی و مشکلات رفتاری در افراد دچار مشکلات اجتماعی و هیجانی مطابقت دارد. همچنین در پژوهشی حسنی و همکاران (۱۳۹۸) نشان دادند که آموزش حافظه کاری هیجانی بر اختلالات خلقی و اضطرابی هم تأثیر مثبت دارد. در تبیین این یافته باید اشاره کرد که آموزش حافظه کاری هیجانی اولاً موجب توانایی بیشتر در به کارگیری راهبردهای اولیه می‌گردد که با افزایش کارایی سیستم عصبی در ارتباط است و دوم این که منجر به توسعه مهارت‌های جدید و در نهایت سازمان‌دهی مجدد عملکرد حافظه می‌گردد (روگهان و هادوین، ۲۰۱۱). از نقطه نظر عصب‌شناسی تحقیقات بیانگر این هستند که نقص در کنترل شناختی و حافظه‌ی کاری با اختلال در شبکه‌هایی که میانجی‌گر کنترل هیجانی هستند در ارتباط است. در واقع با توجه به این که حافظه کاری دستکاری و ذخیره‌ی موقت اطلاعات را بر عهده دارد و برای طیف وسیعی از فعالیت‌های شناختی لازم است، بر این اساس حافظه کاری هسته بسیاری از عملکردهای پیچیده شناختی است و اختلال در عملکرد شناختی، افت کارایی و ناتوانی در انجام دادن فعالیت‌های روزانه را موجب می‌شود که این امر در بروز مشکلاتی از جمله مشکلات رفتاری تأثیرگذار است (نجاتی و ایزدی‌نجف‌آبادی، ۱۳۹۱). به نظر می‌رسد کسانی که حافظه کاری قوی‌تری دارند برای مقابله با مشکلات بهتر تجهیز می‌شوند و این افراد در تکالیف مربوط به حل مسئله، استدلال و تنظیم تجارب هیجانی موفق‌تر عمل می‌کنند. در واقع حافظه کاری هیجانی باعث سرکوب افکار مزاحم و عملکرد شخصی در تکالیف‌های مربوط به ظرفیت حافظه‌ی کاری وابسته به کنترل تداخل فعال و کنترل شناختی وجود دارد (فربدمن و مایک، ۲۰۰۴).

آموزش حافظه کاری هیجانی باعث می‌شود که اولاً افراد از ظرفیت‌های درونی که همراه با سیستم‌های عصبی هستند، بیشتر استفاده کنند و ثانیاً باعث به وجود آمدن مهارت‌های جدید می‌شود که منجر به سازماندهی مجدد عملکردی می‌گردند. به طوری که تقویت حافظه کاری با استفاده از محرک‌های هیجانی می‌تواند منجر به بهبود مهارگری هیجانی و عاطفی در کودکان شده و میزان مشکلات رفتاری آن‌ها را کاهش دهد (صمیمی و همکاران، ۱۳۹۴).

یافته دیگر پژوهش نشان داد که آموزش حافظه کاری هیجانی بر بازداری رفتاری و مؤلفه‌های خطای ارائه، خطای حذف و زمان واکنش پاسخ درست تأثیر دارد. این یافته با نتایج پژوهش‌های شوایزر و همکاران (۲۰۱۳)، کرد تمینی و همکاران (۱۳۹۴) و (بومیه و لانگ، ۲۰۱۶) و اثربخشی این آموزش بر

1- Friedman & Miyake

2- Bomyea & Lang

بهبود توانایی کنش های اجرایی همسو است. در تبیین این یافته می توان گفت که آموزش حافظه کاری هیجانی با تأثیر بر هیپوکامپ و لوب پیشانی باعث بهبود ظرفیت آن و بهبود بازداری رفتاری و کاهش تفکرات مزاحم می شود (شوایزر و همکاران، ۲۰۱۳). به دلیل زیربنای مشترک بین حافظه کاری و توانایی بازداری (بومیه و لانگ، ۲۰۱۶) می توان ادعا کرد که آموزش حافظه کاری هیجانی همزمان با تأثیر بر حافظه کاری افراد باعث بهبود بازداری در آن ها می شود. درصد بهبود و کاهش نمره های بازداری نمونه های پژوهش تاییدی بر تأثیر آموزش حافظه کاری هیجانی بر بهبود بازداری افراد می باشد. چون تکالیف آموزش حافظه کاری هیجانی شامل مجموعه ای از تمرین های مکرر است و طوری طراحی شده است که به مهار زیاد توجه نیاز دارد؛ بنابراین باعث می شود که فرد فرصت کافی برای تمرین تمرکز داشته باشد که با فعالیت مکرر و تحریک سیستم توجه، باعث تسهیل تغییر ظرفیت شناختی می شود و طی جلسات آموزش قدرت توجه و بازداری آزمودنی افزایش پیدا می کند (سهلبرگ و ماتیر، ۱۹۸۷).

بر اساس یافته ها می توان گفت که آموزش حافظه کاری هیجانی به افزایش ظرفیت حافظه کاری و بهبود بازداری در دانش آموزان دارای مشکلات رفتاری می شود که این یافته انعطاف پذیری نواحی مغزی مرتبط با حافظه و بازداری را نشان می دهد. به طوری که رابطه مثبت بین ظرفیت حافظه کاری و بهبود عملکرد در تکالیف مربوط به بازداری می باشد؛ بنابراین بر اساس یافته های این پژوهش می توان نتیجه گرفت که آموزش حافظه کاری هیجانی بر بهبود بازداری رفتاری در دانش آموزان تأثیر مثبت دارد و می تواند به عنوان به یک روش مفید در این زمینه عمل کند (مارکوویچ، بوسوسکی و کناف، ۲۰۰۷).

همچنین در زمینه تکالیف حافظه کاری، بر نقش نورون های قشر پیش پیشانی خلفی جانبی در رمزگذاری و هدایت اطلاعاتی که موقتاً فعال نگهداشته می شوند تأکید دارند. بنابراین می توان چنین استدلال نمود که با تمرین تکالیف حافظه کاری می توان علاوه بر حافظه کاری به بهبود بازداری رفتاری نیز کمک کرد؛ چرا که این دو توانایی دارای ساختارهای مغزی مشترکی می باشند و لذا آموزش حافظه کاری هیجانی می تواند بر بازداری رفتاری تأثیرگذار باشد.

با توجه به یافته های این پژوهش و سایر پژوهش های انجام گرفته می توان ادعا نمود که آموزش حافظه کاری هیجانی یکی از شیوه های مناسب و کارآمد مداخله ای در مداخلات روان شناسی و در افراد سالم و دانش آموزان است. از مزیت های این پژوهش، استفاده از ابزارهای عملکردی است و استفاده از این ابزارها در سوگیری پاسخ در آزمودنی ها جلوگیری می کند و بر خلاف آزمون های خود گزارش دهی، این ابزارها توانایی عملکردی را نیز می سنجند. بنابراین پیشنهاد می شود در پژوهش های دارای حمایت مالی نرم-افزارهای پیچیده تر و دقیق تر جهت تدوین برنامه های نرم افزاری خریداری و با استفاده از متخصصین مجرب در برنامه نویسی مجدداً تدوین و طراحی گردد. این پژوهش در حجم نمونه کوچک آن هم دانش-

1- Sohlberg & Mateer

2- Marcovitch, Boseovski & Knapp

آموزان دختر شهر تبریز انجام شد، ضروری است که چنین پژوهشی در نمونه‌های بزرگتر و در دیگر مقاطع تحصیلی و بر روی پسران نیز صورت گیرد. همچنین پیشنهاد می‌شود معلمان و متخصصان تعلیم و تربیت و سایر متخصصان که در ارتباط مستقیم با دانش‌آموزان دارای مشکلات رفتاری و بازداری هستند ضمن آشنایی با راهبردهای ارائه شده در این پژوهش، از این راهبردها برای بهبود عملکرد حافظه هیجانی دانش‌آموزان استفاده کنند.

References

منابع

- امیرطهماسب، گلناز؛ باقری، فریبرز و ابوالعمالی، خدیجه (۱۳۹۷). اثربخشی روش فرزندپروری مثبت بر مشکلات عاطفی-رفتاری کودکان با اختلال یادگیری در دوره ابتدایی. *مجله علوم روانشناختی*، ۱۷(۶۹)، ۶۰۱-۶۰۹.
- حسینی، مژگان؛ نادری، محمدعلی؛ و سجادیان، ایلناز (۱۳۹۸). اثر بخشی آموزش مداخله شناختی-هیجانی-اجتماعی حافظه فعال بر بهبود تنظیم شناختی هیجان دانش‌آموزان دختر پایه پنجم دبستان‌های تهران. *مجله آموزش و ارزشیابی*، ۱۲(۴۷)، ۳۹-۶۶.
- صمیمی، زبیر؛ رامش، سمیه؛ افزون، جواد و کاظمی‌رضایی، سیدعلی (۱۳۹۶). اثربخشی آموزش حافظه کاری هیجانی بر بهبود حافظه نوجوانان مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه. *مجله روانشناسی شناختی*، ۱۵(۱)، ۶۶-۷۶.
- کردتمینی، مسلم (۱۳۹۴). تأثیر آموزش حافظه کاری هیجانی در توانایی مهار شناختی-عاطفی و نظم جویی هیجان افراد دارای اضطراب صفت بالا. پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه فردوسی مشهد.
- کردتمینی، مسلم؛ صمیمی، زبیر و رامش، سمیه (۱۳۹۴). اثربخشی آموزش حافظه کاری هیجانی در بازداری رفتاری مبتلایان به اختلال وسواس فکری-عملی. *مجله عصب روانشناسی*، ۱(۳)، ۹-۲۲.
- مسعودنیا، ابراهیم و پوررحیمیان، الهه (۱۳۹۵). بررسی رابطه بین بازی‌های رایانه‌ای و بروز اختلالات رفتاری در میان دانش‌آموزان پسر دبستانی. *مجله جامعه‌شناسی کاربردی*، ۲۷(۳)، ۱۱۷-۱۳۴.
- نجاتی، وحید و ایزدی‌نجم آبادی، سارا (۱۳۹۱). اختلال روانی کلامی و حافظه کاری بستگان درجه یک کودکان مبتلا به اوتیسم. *مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی گرگان*. *مجله دانشگاه علوم پزشکی گرگان*، ۱۴(۳)، ۱۰۹-۱۱۴.
- Amirtahmaseb, G., Bagheri, F., & Abolmaali, K. (2018). Effectiveness of positive parenting method on affective-behavioral difficulties of primary school children with learning disorders (disability). *Journal of Psychological Science*, 17(69), 601-609 [In Persian].
- Bannon, S., Gonsalvez, C. J., Croft, R. J., & Boyce, P. M. (2002). "Response inhibition deficits in obsessive compulsive disorder". *Psychiatry Research*, 110(4), 165-174.

- Barkley, R. A. (1997). Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological Bulletin*, 121(1), 65-94.
- Best, J. R., & Miller, P. H. (2010). "A developmental perspective on executive function". *Child development*, 81(6), 1641-1660.
- Bomyea, J., & Lang, A. J. (2016). Accounting for intrusive thoughts in PTSD: Contributions of cognitive control and deliberate regulation strategies. *Journal of affective disorders*, 192, 184- 190.
- Chambers, C. D., Garavan, H., & Bellgrove, M. A. (2009). Insights into the neural basis of response inhibition from cognitive and clinical neuroscience. *Neuroscience & bio behavioral reviews*, 33(5), 631- 646.
- Charach, A., McLennan, J. D., Belanger, S. A., & Nixon, MK. (2017). Screening for disruptive behavior problems in preschool children in primary health care settings. *Journal of Can Acad Child Adolesc Psychiatry*, 26(3), 172-178.
- Fauth, R.C., Platt, L. & Parsons, S. (2017). The development of behavior problems among disabled and non-disabled children in England. *Journal Appl Dev Psychol*, 52(17), 46-58.
- Friedman, N. P., & Miyake, A. (2004). The Relations among Inhibition and Interference Control Functions: A Latent-Variable Analysis. *Journal of Experimental Psychology: General*, 133(1), 101-135.
- Hasani, M., Alinadi, M., & Sajadian, I. (2019). Examining the effectiveness of the cognitive-emotional-social working memory training intervention of on cognitive emotion regulation of 5th grade female elementary school students in Tehran. *Journal of Education and Evaluation*, 12(47), 39-66 [In Persian].
- Joormann, J., Levens, S. M., & Gotlib, I. H. (2011). "Sticky thoughts depression and rumination are associated with difficulties manipulating emotional material in working memory". *Psychological science*, 22(8), 979-983.
- Kordtamini, M. (2015). *The effect of emotional memory training on cognitive-emotional inhibition and emotion regulation of people with high anxiety*. Master Thesis, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Ferdowsi University of Mashhad [In Persian].
- Kordtamini, M., Samimi, Z., & Ramesh, S. (2016). The effectiveness of emotional working memory training on the improvement of behavioral inhibition of people with obsessive compulsive disorder. *Neuropsychology*, 1(3), 9-22 [In Persian].
- Krause-Utz, A., Elzinga, B. M., Oei, N. Y., Paret, C., Niedtfeld, I., Spinhoven, P., & Schmahl, C. (2014). Amygdala and dorsal anterior cingulate connectivity during an emotional working memory task in borderline personality disorder patients with interpersonal trauma history. *Frontiers in Human Neuroscience*, 848(8), 1-18.
- López-Caneda, E., Holguín, S. R., Cadaveira, F., Corral, M., & Doallo, S. (2014). Impact of alcohol use on inhibitory control (and vice versa) during adolescence and young adulthood: a review. *Alcohol and alcoholism*, 49(2), 173-181