

بررسی تأثیر مداخله آموزشی-شناختی مبتنی بر رایانه بر حافظه فعال، توجه، مهار پاسخ و مؤلفه اجرایی مرکزی کودکان با اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی

محمد علی خاکسار بلداجی*

نسیم خداقلی پور**

چکیده

هدف از مطالعه‌ی حاضر، بررسی تأثیر مداخله آموزشی-شناختی مبتنی بر رایانه بر حافظه فعال، توجه، مهار پاسخ و مؤلفه اجرایی مرکزی کودکان با اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی بود. روش مطالعه حاضر نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری بود. جامعه آماری پژوهش ۲۷ دانش‌آموز ۸ تا ۱۲ ساله با اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی بود. نمونه‌های پژوهش با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و بر اساس نمراتی که از اجرای پرسشنامه کانرز فرم معلم (CTRS)، مؤلفه حلقه واج‌شناختی و لوح بصری (WMTB-C) به دست آوردند، هم‌تا شدند. ابزار سنجش پیش‌آزمون و پس‌آزمون و پیگیری آزمون عملکرد پیوسته دیداری و شنیداری یکپارچه (IVA-2) بود. ابتدا پیش‌آزمون به عمل آمد. در ادامه سه گروه آزمایش مداخلات آموزشی-شناختی مبتنی بر رایانه را طی ۱۸ جلسه ۵۰ دقیقه‌ای دریافت کردند. سپس مجدداً پس‌آزمون گرفته شد. در پایان بعد از سه ماه مجدداً آزمون پیگیری اجرا شد. داده‌ها با استفاده از تحلیل واریانس اندازه‌های مکرر، در نرم‌افزار SPSS-۲۴ تحلیل شد. یافته‌ها نشان داد که در زمینه‌های حافظه فعال، توجه و مهار پاسخ بین سه گروه در پیش‌آزمون و پس‌آزمون و پیگیری تفاوت معنی‌داری وجود داشته ($P < 0.05$) و مداخله آموزشی-شناختی مبتنی بر رایانه منجر به افزایش توجه، مهار پاسخ و مؤلفه مجری مرکزی حافظه فعال در کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی شده است. با توجه به نتایج پیشنهاد می‌گردد، در پژوهش‌های آینده سایر اختلالات هم مورد بررسی قرار گیرند.

واژه‌های کلیدی:

اختلال بیش‌فعالی و نقص توجه، حافظه فعال، مداخله آموزشی شناختی مبتنی بر رایانه، مهار پاسخ.

* دکترای تخصصی روانشناسی تربیتی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

** نویسنده مسئول: کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات البرز، کرج، ایران.

Email: N.qolipour1@gmail.com

مقدمه

آموزشی-شناختی مبتنی بر رایانه نتوانسته تأثیرات بسزایی را بر عملکردهای اجرایی داشته باشد (نجارزادگان، ۱۳۹۴؛ سلیمانی، یعقوبی، حضرتی، ۲۰۱۴). از طرفی در پژوهش الیوت، هاوکینز، سندفورد^{۱۰} (۲۰۱۶) برنامه آموزشی حافظه فعال موجب کاهش نقص توجه گردید. در این رابطه تعداد جلسات مداخله و زمان آن‌ها متغیر مؤثری در افزایش حافظه فعال بوده که به‌واسطه آن عملکرد توجه و مهار پاسخ نیز بهبود می‌یابد (خاکسار بلداجی، عبدالهی، کدیور، حسن‌آبادی، ارجمندینا، ۱۳۹۷). از سوی دیگر، نتایج تحقیقات نشان داده است که عوامل عصبی و موقعیت‌های مشترک مغزی در حافظه فعال، توجه و مهار پاسخ به‌طور قابل‌توجهی با یکدیگر مرتبط و متداخل هستند؛ بنابراین، یکی از دلایل بهبود توجه و مهار پاسخ به‌واسطه افزایش حافظه فعال را می‌توان با موقعیت‌های مشترک مغزی آن‌ها توضیح داد (واس، سریف، جانسون^{۱۱}، ۲۰۱۲). بر همین اساس مداخله آموزشی-شناختی مبتنی بر رایانه در کودکان با اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی موجب بهبود توجه آن‌ها شده است (کاپدیسی، گولا، کورنولدی، ری^{۱۲}، ۲۰۱۷؛ عباسیان، ۱۳۹۸؛ زمان، ۱۳۹۶). در همین راستا می‌توان گفت آموزش حافظه فعال در کاهش مشکلات مهار پاسخ افراد با اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی تأثیر مثبت داشته است (لئو، لیشاک، تانوک، ولترینگ^{۱۳}، ۲۰۱۷). هم‌چنین پژوهش بایکیس، لکمن، لیندشو، کریستسن، دلسگارد^{۱۴} (۲۰۱۵) نشان داد مداخله آموزشی-شناختی مبتنی بر رایانه منجر به ارتقای عملکرد اجرایی و مهار پاسخ و تمرکز شناختی در کودکان با اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی گردیده است. قائدی، خلیلی، افشین مجد، رحمتی، کرمی (۱۳۹۷) بیان کرده‌اند روش مداخله آموزشی-شناختی مبتنی بر رایانه نتوانسته است تغییراتی قابل‌اندازه‌گیری در سطوح حافظه، توجه و کارکردهای اجرایی، ایجاد کند. مطالعات اخیر نشان داده‌اند کار با نرم‌افزار ان‌بک^{۱۵} در افزایش عملکرد حافظه فعال مؤثر است (میردهقان، نجاتی، گنجیان، ۱۳۹۵). ضمن آنکه مداخله آموزشی-شناختی مبتنی بر رایانه در مقایسه با برنامه‌هایی مانند دارودرمانی یا نوروفیدبک^{۱۶} که برای کنترل اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی استفاده می‌شود، کارآمدتر و در دسترس‌تر و کم‌هزینه‌تر می‌باشد (خدادادی و قاسمی، ۱۳۹۶). این مداخلات شامل سه حوزه بدین شرح است: ۱- برنامه مداخلات دیداری فضایی و مجری مرکزی

اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی^۱ نوعی اختلال عصبی-رشدی است که با نقص در توجه، رفتار تکانشی و بیش‌فعالی مشخص می‌شود. اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی حدود ۵ درصد کودکان سنین مدرسه را مبتلا می‌کند (سادوک^۲، سادوک، ۲۰۱۵). بر اساس پژوهش‌ها بسیاری از کودکان با اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی، در کارکردهای اجرایی دچار آسیب می‌باشند. کارکردهای اجرایی را در واقع می‌توان اعمالی دانست که فرد به‌منظور خودنظم‌دهی و تنظیم برون‌داده‌های شناختی به اجرا درمی‌آورد (مدنی، علیزاده، فرخی، حکیمی‌راد، ۱۳۹۶). از میان مؤلفه‌های اصلی کارکردهای اجرایی، می‌توان به حافظه فعال، توجه و بازداری پاسخ اشاره داشت که در کودکان با اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی دچار ضعف گردیده‌است. حافظه فعال از کنش‌های شناختی سطح بالاست و دارای چهار بخش مجری مرکزی^۳، حلقه واج‌شناختی^۴، صفحه دیداری فضایی^۵ و انباره رویدادی^۶ می‌باشد که باعث انسجام حافظه می‌گردد (جلیل آبکنار، افروز، ارجمندینا، غباری بناب، ۱۳۹۸). توجه نیز توانایی حفظ پاسخ هدفمند در طی یک فعالیت مداوم و تکرار شونده است (خلیفه^۷ و همکاران، ۲۰۱۴). هم‌چنین مهار پاسخ به توانایی متوقف کردن افکار، اعمال و احساسات اطلاق می‌شود (عیوضی، یزدان بخش، مرادی، ۱۳۹۷). یافته‌های لو^۸ و همکاران (۲۰۱۹) نشان داده‌است که در کودکان با اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی ممکن‌است عملکرد غیرطبیعی حافظه فعال با نقص توجه همراه گردد. با توجه به اثرات نامطلوب این نقایص در کودکان با اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی، اخیراً مداخلات آموزشی-شناختی برای توان‌بخشی در حوزه‌های حافظه فعال، توجه و بازداری پاسخ موردتوجه قرار گرفته است. در همین راستا لمبیز، هاروود گراس، گلمبیک، راسوفسکی^۹ (۲۰۲۰) به این نتیجه رسیدند که در اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی، مداخله آموزشی-شناختی مبتنی بر رایانه اثرات مثبتی بر حافظه فعال، توجه و مهار پاسخ داشته است. هم‌چنین بر اساس پژوهش خراسانی‌زاده، بهرامی، احدی (۱۳۹۹) مداخله آموزشی حافظه فعال می‌تواند توانایی بازداری پاسخ و حافظه فعال را در کودکان با اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی افزایش دهد. در برخی پژوهش‌های صورت‌گرفته در زمینه اثربخشی مداخله آموزشی-شناختی مبتنی بر رایانه نتایجی به‌دست‌آمده که بیان می‌دارد مداخله

9. Lambez, Harwood- Gross, Golumbic & Rassovsky
10. Elliot, Hawkins & Sandford
11. Wass, Scerif & Johnson
12. Capodiecici, Gola, Cornoldi & Re
13. Liu, Lishak, Tannock & Woltering
14. Bikic, Leckman, Lindschou, Christensen & Dalsgaard
15. N- Back
16. Neurofeedback

1. Attention Deficit Hyperactivity Disorder
2. Sadock, B. J.
3. Central Executive
4. Phonological Lop
5. Visual Spatial Sketchpad
6. Episodic Buffer
7. Khalife
8. Luo

آزمون هوش استاندارد (وکسلر^۴)، گزارش والدین، بر اساس نمرات اجرای پرسشنامه کانرز و لوح دیداری فضایی و حلقه واج‌شناختی و به روش تصادفی در دسترس با توجه به ملاک‌های ورود و خروج انتخاب و هم‌سازی شدند. ملاک‌های ورود به پژوهش عبارت بودند از تشخیص اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی توسط روانشناس، داشتن پرونده به‌عنوان دانش‌آموز، عدم تشخیص اختلالات روان‌شناختی دیگر توسط روانشناس و ملاک‌های خروج شامل مصرف داروهای محرک یا غیرمحرک و شرکت هم‌زمان در مداخله آموزشی مشابه، عدم رضایت مبنی بر شرکت در پژوهش، غیبت بیش از دو جلسه بود.

ابزار سنجش

۱. مجموعه آزمون حافظه فعال کودکان^۴

(WMTB-C): در پژوهش حاضر برای ارزیابی حافظه فعال از آزمون حافظه فعال کودکان (حافیک) استفاده شده است. این مجموعه آزمون نسخه فارسی شده از مجموعه آزمون فعال کودکان است که توسط گدرکول، پیکرینگ، آمبریج و ویرینگ^۵ در سال ۲۰۰۴ تهیه و منتشر گردیده است. این آزمون در سال ۱۳۹۶ توسط علی‌اکبر ارجمندنی ترجمه، هنجار و نرم گردیده است. این آزمون می‌تواند سه مؤلفه حلقه واج‌شناختی، صفحه دیداری فضایی و مجری مرکزی را مورد سنجش قرار دهد. این کار توسط ۹ خرده‌آزمون: یادآوری عدد رو به عقب، یادآوری حساب، یادآوری شنیدن، یادآوری مکعب، حافظه مازها، یادآوری لیست هجاهای بی‌معنی، یادآوری عدد، تطبیق لیست لغت، یادآوری لیست لغت که بر اساس نسخه اصلی و متناسب با زبان فارسی طراحی شده، انجام می‌شود.

پایایی آزمون بر مبنای نمرات ۹۹ کودک برای ۹ خرده‌آزمون در دو وضعیت با فاصله دو هفته‌ای، نتایج زیر را در بر داشت، بیشترین ضریب قابلیت اطمینان یا پایایی بازآزمایی ۰/۸۹ مربوط به یادآوری شنوایی در کودکان کلاس اول و دوم و کمترین ضریب مربوط به یادآوری شنوایی در کلاس پنجم و ششم ۰/۳۸ است. ضرایب پایایی در این روش ۰/۴۵ تا ۰/۸۳ به دست آمد (ارجمندنی، ۱۳۹۶). ارجمندنی، سیف نراقی (۱۳۸۸) از روش آلفای کرونباخ برای بررسی ضریب اطمینان حافیک استفاده کردند، نتایج آن‌ها نشان داد که ضریب آلفای کرونباخ آن ۰/۹۵ است. به‌منظور اندازه‌گیری روایی درونی داده‌هایی از ۶۶۰ کودک از کلاس اول تا دهم گردآوری شد. آنالیز همبستگی نشان می‌دهد که در رابطه با کودکان بسیاری از شرکت‌کننده در تحقیق تمامی ضرایب همبستگی در سطح

مربوطه (غیرکلامی) مانند: کارت حافظه (۱، ۲)، بازی با لیوان (۱، ۲)، بازی تونل و ماشین (۱، ۲، ۳)، بازی تونل ماشین (۳) ببین و بگو و غیره. ۲- برنامه مداخلات واج‌شناختی و مجری مرکزی مربوطه (کلامی) مانند: بازی با حروف و کلمات (۱)، اجرای دستورات، مرتب‌سازی کلمات، تمرینات معکوس، مرتب‌سازی ۲ مرحله‌ای (۱، ۲، ۳) و غیره. ۳- برنامه مداخلاتی ان‌بک مانند: یک‌برگشت^۱ یعنی محرک ارائه‌شده با یک محرک قبل از خود مشابه‌باشد، یک‌برگشت^۲ یعنی محرک ارائه‌شده با محرک دو تا قبل از خود مشابه باشد و غیره.

در توضیح ضرورت پژوهش حاضر شایان ذکر است با توجه به نقص مؤلفه‌های کارکردهای اجرایی در کودکان با اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی و با توجه به نتایج متناقض پیشینه پژوهش و به دلیل اهمیت یافتن روش‌های غیردارویی و غیرتهاجمی در کمک به حل مشکل کودکان با اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی لزوم انجام پژوهش احساس گردید. از سوی دیگر خلأ پژوهشی در داخل کشور درباره‌ی این موضوع به‌نحوی که یک‌به‌یک مؤلفه‌های اصلی کارکردهای اجرایی با پیش‌آزمون و پس‌آزمون و پیگیری و در هر دو جنس مورد بررسی قرار گیرند، محسوس بود. هم‌چنین در این پژوهش از ابزارهای ارزیابی مانند آزمون حافیک استفاده‌شده که قبلاً در پژوهش‌ها کمتر مورد استفاده بوده است. لذا با توجه به آنچه اشاره شد، هدف از مطالعه‌ی حاضر، بررسی تأثیر مداخله آموزشی-شناختی مبتنی بر رایانه بر حافظه فعال، توجه، مهار پاسخ و مؤلفه اجرایی مرکزی کودکان با اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی بود.

روش

این پژوهش از نوع نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری است. جامعه آماری پژوهش حاضر تمام دانش‌آموزان مبتلا به اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی شهریار و رباط کریم در سال تحصیلی ۹۸-۹۷ بوده است. برای تعیین حجم نمونه بر اساس پیشینه‌های پژوهشی تعداد ۲۷ دانش‌آموز ۸ تا ۱۲ ساله (۱۴ دختر و ۱۳ پسر) به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. این دانش‌آموزان با اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی از مراکز مداخله روان‌شناختی و آموزشی در شهریار و رباط کریم توسط مدارس ارجاع داده شده بودند. آن‌ها بر اساس ملاک‌های تشخیصی اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی (راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی- نسخه پنجم)، سن، مقطع تحصیلی، وضعیت اقتصادی- اجتماعی و نمره

4. Working Memory Test Battery for Children
5. Gathercole, Pickering, Ambridge & Wearing

1. One 1 Back
2. Dual 1 Back
3. Wexler

می‌شود. پایایی مقیاس معلم با روش بازآزمایی برای کل مقیاس ۰/۷۶ و برای زیر مقیاس‌ها از ۰/۶۸ برای انفعالی بودن تا ۰/۸۲ برای مشکلات سلوک به دست آمده است. ضرایب آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه معادل ۰/۸۲ و برای زیر مقیاس‌ها از ۰/۷۴ برای بیش فعالی تا ۰/۸۹ برای بی‌توجهی-رویاپردازی متغیر بوده است (شهیم، یوسفی، شهاییان، ۱۳۸۶).

شیوه اجرای پژوهش

پس از مشخص شدن جامعه آماری تعداد ۲۷ نفر به صورت نمونه‌گیری در دسترس از مرکز مداخله روان‌شناختی واقع در شهریار و رباط‌کریم که با تشخیص اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی ارجاع داده شده بودند انتخاب شدند. سپس نمونه‌های پژوهش به سه گروه آزمایش ۹ نفره تقسیم شدند. برای هم‌تاسازی نمونه‌های پژوهش بر اساس نمرات اجرای پرسشنامه کانرز و لوح دیداری فضایی و حلقه واج‌شناختی این هم‌تاسازی شکل گرفت به نحوی که مثلاً نمرات اول هر سه گروه در یک محدوده مورد پذیرش آماری از این نمرات (نمرات کسب‌شده مشابه) قرار داشتند و با هم هم‌تا بودند به همین ترتیب نمرات دوم سه گروه بر اساس این نمرات هم‌تا شدند و الی‌آخر. سپس توسط آزمون عملکرد پیوسته دیداری و شنیداری یکپارچه پیش‌آزمون به عمل آمد. در ادامه ۳ گروه آزمایش سه روش مداخله آموزشی-شناختی مبتنی بر رایانه را (بصری، شنیداری و ترکیبی) طی ۱۸ جلسه ۵۰ دقیقه‌ای دریافت کردند. سپس مجدداً آزمون عملکرد پیوسته دیداری و شنیداری یکپارچه از نمونه‌های پژوهش‌ها به‌عنوان پس‌آزمون گرفته شد. در پایان بعد از سه ماه مجدداً آزمون عملکرد پیوسته دیداری و شنیداری یکپارچه به‌عنوان آزمون پیگیری اجرا شد. داده‌ها با استفاده از روش آنالیز واریانس اندازه‌های مکرر و آمار توصیفی در نرم‌افزار SPSS-۲۴ و با سطح معناداری ($P < 0.05$) تجزیه و تحلیل شد. ملاحظات اخلاقی در پژوهش حاضر به شرح ذیل بود: پیش از شروع کار والدین شرکت‌کننده از موضوع و روش اجرای مطالعه مطلع شده و به آن‌ها اطمینان داده شد که از اطلاعات خصوصی و شخصی آن‌ها محافظت خواهد شد و نتایج در صورت تمایل برای آن‌ها تفسیر خواهد شد. همچنین در صورت مشاهده هرگونه اختلال، راهنمایی‌های لازم جهت پیگیری به آن‌ها ارائه خواهد شد. برنامه مداخلات جلسات شامل استفاده از بسته آموزشی

۰/۰۵ یافته‌ها مؤید آن است که همبستگی بالایی بین دو شاخص حلقه واج‌شناختی و مجری مرکزی و شاخص‌هایی همانند واژگان، سواد و ریاضیات در گروه سنی ۷ و ۸ سال موجود است. این ضرایب مؤید روایی بیرونی ابزار موجود می‌باشد (ارجمندنیبا، ۱۳۹۶).

۲. آزمون عملکرد پیوسته دیداری و شنیداری

یکپارچه (2-IVA): این ابزار تحقیق در واقع یکی از گونه‌های آزمون عملکرد مداوم (CPT)^۲ می‌باشد. آزمون عملکرد مداوم به‌وسیله رازولد، میرسکی، ساراسون، برنسام، بک^۳ (۱۹۵۶) مهیا شد. هم‌چنین نسخه فارسی این آزمون ضریب اعتبار ۰/۵۳ تا ۰/۹۳ دارد. انواع مختلفی از این آزمون وجود دارد که در مطالعه حاضر از نسخه‌ای که آیتم توجه شنیداری را توأم با آیتم بینایی می‌سجد، استفاده شده است. آزمون ترکیبی برای ارزیابی توجه و تکانش‌گری به‌صورت متعادل در هر دو بعد دیداری و شنیداری است. در کل می‌توان گفت که ۳ آزمون مختلف با یکدیگر ترکیب شده‌اند و نتایج آزمون به ۳ قسمت تقسیم می‌شوند: توجه، مهار پاسخ و بیش‌فعالی و خرده مقیاس‌های کلی این مقیاس عبارت‌اند از: احتیاط^۴، ثبات^۵، تحمل^۶، تنظیم حرکات ظریف^۷، توجه^۸، گوش‌به‌زنگی^۹، تمرکز^{۱۰}، سرعت^{۱۱} (لوبر^{۱۲}، ۲۰۰۳).

۳. پرسشنامه کانرز فرم معلم (CTRS)^{۱۳}: مقیاس

درجه‌بندی کانرز فرم معلم ابزار مفیدی برای تشخیص مشکلات رفتاری در کودکان ۴ تا ۱۲ سال است. از این پرسشنامه برای تشخیص کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی استفاده شده است. پژوهش‌ها نشان داده‌اند مقیاس درجه‌بندی کانرز فرم معلم اعتبار و پایایی قابل قبول دارد. (قمری گیوی، ۱۳۷۷). مقیاس درجه‌بندی کانرز دارای ۳۹ گویه است که بر اساس مقیاس لیکرتی ۴ درجه‌ای، از هرگز (نمره صفر) تا اکثر اوقات (نمره ۳) نمره‌گذاری می‌شود. نمره کل آزمون، محدوده‌ای از ۰ تا ۱۱۴ را شامل می‌شود. در صورتی که کودک نمره بالاتر از ۵۷ کسب کند، نشانه اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی در اوست. به همان اندازه که امتیاز بیشتر و بالاتر باشد، میزان اختلال کودک نیز بیشتر خواهد بود و برعکس این نکته نیز صدق می‌کند. از آنجا که معلمان اغلب دقیق‌تر و حساس‌تر از والدین به جزئیات رفتاری توجه می‌کنند و نیز معلمان از اینکه کودک معمولی در محیط مدرسه چگونه باید رفتار کند، آگاه‌تر هستند، این مقیاس توسط آموزگار تکمیل

8. Attention
9. Vigilance
10. Focus
11. Speed
12. Lubar
13. Conners Teacher Rate Scale

1. Integrated Visual and Auditory- 2
2. Continuous Performance Task
3. Rasvold, Mirsky, Sarason, Bransome & Beck
4. Prudence
5. Consistency
6. Stamina
7. Regulation Fine Motor

بهسازی حافظه فعال خدادادی و قاسمی (۱۳۹۶) بود که خلاصه آن بدین شرح است:

جدول ۱. محتوی ۱۸ جلسه تمرین به تفکیک هر جلسه (خدادادی، قاسمی، ۱۳۹۶)

N- Back training	حافظه فعال کلامی (حلقه واج شناختی+مجری مرکزی مربوطه)	حافظه فعال غیر کلامی (لوح دیداری فضای+مجری مرکزی مربوطه)	محتوی جلسه
One 1 back	بازی با حروف و کلمات (۱)	کارت حافظه (۱)	جلسه اول
Dual 1 back	بازی با حروف و کلمات (۲)	کارت حافظه (۲)	جلسه دوم
Dual 1 back	اجرای دستورات	بازی با لیوان (۱)	جلسه سوم
Dual 1 back	مرتب‌سازی کلمات	بازی با لیوان (۲)	جلسه چهارم
Dual 1 back	تمرینات معکوس	بازی تونل و ماشین (۱)	جلسه پنجم
Dual 2 back	مرتب‌سازی ۲ مرحله‌ای (۱)	بازی تونل و ماشین (۲)	جلسه ششم
Dual 2 back	مرتب‌سازی ۲ مرحله‌ای (۲)	بازی تونل ماشین (۳)	جلسه هفتم
Dual 2 back	مرتب‌سازی ۲ مرحله‌ای (۳)	بین و بگو	جلسه هشتم
Dual 2 back	انجام متوالی دستورات	بازی با چوب‌کبریت	جلسه نهم
Dual 2 back	یادآوری آهنگ کلمات	الگوسازی	جلسه دهم
Dual 2 back	یادآوری و پرسش و پاسخ از داستان (۱)	یادآوری الگو	جلسه یازدهم
Dual 2 back	یادآوری و پرسش و پاسخ از داستان (۲)	پانتومیم	جلسه دوازدهم
Dual 2 back	کارت‌های قصه‌گویی	مرتب‌سازی تصاویر مکعب‌ها و کارت‌ها	جلسه سیزدهم
Dual 2 back	تجسم فضایی کلامی (۱)	ضربه زدن به مکعب مانند آزمونگر	جلسه چهاردهم
Dual 3 back	تجسم فضایی کلامی (۲)	ضربه زدن به مکعب با قاعده خاص	جلسه پانزدهم
Dual 3 back	بازی مجموعه اعداد	یادآوری کلمه‌ها	جلسه شانزدهم
Dual 3 back	یادآوری نقاط کلمات	یادآوری جفت کلمات	جلسه هفدهم
Dual 3 back	مرتب‌سازی دومرحله‌ای	پیدا کردن حروف کلمه	جلسه هجدهم

یافته‌ها

جدول ۲. شاخص‌های توصیفی دو گروه

سن	آماره	گروه
۹/۱۱	میانگین	آزمایش
۱/۸۳	انحراف استاندارد	

جدول ۳. آماره‌های توصیفی توجه و مهار پاسخ

مهار پاسخ شنیداری	مهار پاسخ دیداری	مهار پاسخ کل	توجه مستمر شنیداری	توجه مستمر دیداری	توجه شنیداری	توجه دیداری	توجه کل		
۷۷	۵۷	۵۷	۶۳	۵۶	۶۸	۵۸	۵۴	M	پیش‌آزمون
۳۳	۴۶	۴۵	۴۳	۴۸	۳۹	۴۷	۴۸	SD	
۹۵	۸۸	۸۵	۸۳	۷۶	۸۷	۸۰	۷۹	M	پس‌آزمون
۲۳	۴۰	۳۹	۲۸	۴۱	۱۹	۳۴	۳۴	SD	گروه V
۹۳	۹۳	۸۷	۸۷	۸۱	۸۹	۸۳	۷۸	M	پیگیری
۱۹	۳۲	۳۲	۲۵	۳۴	۱۹	۲۸	۳۱	SD	
۹۰	۸۹	۸۵	۸۰	۶۶	۸۱	۷۰	۶۹	M	پیش‌آزمون
۱۹	۳۶	۳۶	۳۰	۳۰	۲۷	۳۱	۳۲	SD	گروه A

توجه کل	توجه دیداری	توجه شنیداری	توجه مستمر دیداری	توجه مستمر شنیداری	مهار پاسخ کل	مهار پاسخ دیداری	مهار پاسخ شنیداری
۸۹	۹۲	۸۹	۹۵	۸۸	۱۰۲	۱۰۵	۹۹
۱۳	۱۲	۲۱	۱۲	۲۸	۱۰	۳۹	۱۳
۸۹	۹۴	۸۹	۹۶	۸۹	۱۰۰	۱۰۳	۹۹
۱۵	۱۲	۱۸	۱۲	۲۴	۱۱	۸	۱۳
۷۹	۷۸	۹۳	۷۱	۸۵	۸۷	۹۳	۸۹
۳۶	۳۸	۱۵	۴۵	۱۶	۳۴	۳۷	۱۳
۱۰۰	۱۰۱	۹۹	۹۶	۹۹	۱۰۲	۱۰۸	۹۶
۱۶	۱۴	۱۷	۱۶	۱۶	۱۲	۷	۱۰
۹۸	۱۰۱	۸۹	۹۸	۹۹	۱۰۱	۱۰۷	۹۶
۱۵	۱۴	۱۷	۱۵	۱۶	۱۰	۱۵	۹

شاخص‌های توصیفی ارائه شده در جدول ۳ ارائه شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود میانگین کلیه متغیرهای وابسته در مطالعه بهبود یافته است. به منظور مشخص کردن اثربخشی مداخله در این پژوهش از تحلیل واریانس اندازه‌های مکرر (GLMRM^۱) بهره‌گیری شده است که یافته‌های حاصله در جدول زیر نشان داده شده است.

جدول ۴. نتایج تحلیل واریانس اندازه‌های مکرر در متغیر توجه

متغیر	وضعیت	Df	Ms	F	Sig	Eta
توجه	اندازه‌های مکرر	۲	۴۱۵۰/۷۷۸	۱۶/۹۱۹	۰/۰۰۱	۰/۴۱۳
	عضویت گروهی	۲	۳۱۶۴/۴۸۱	۱/۴۸۷	۰/۲۴۶	۰/۱۱۰

جدول ۵. نتایج تحلیل واریانس اندازه‌های مکرر برای متغیر مهار پاسخ

متغیر	وضعیت	df	Ms	F	Sig	Eta
مهار پاسخ	اندازه‌های مکرر	۲	۳۵۶۱/۹۲۶	۷/۹۰۷	۰/۰۰۱	۰/۱۹۶
	عضویت گروهی	۲	۳۲۱۹/۸۱۵	۲/۲۵۴	۰/۱۲۷	۰/۱۵۸

جدول ۶. نتایج تحلیل واریانس اندازه‌های مکرر برای متغیر مجری مرکزی

متغیر	وضعیت	Df	Ms	F	Sig	Eta
مجری مرکزی	اندازه‌های مکرر	۲	۸۰۷۶/۷۷۸	۶۲/۷۵۶	۰/۰۰۱	۰/۷۲۳
	عضویت گروهی	۲	۲۲۲/۳۷۰	۰/۲۹	۰/۷۵۱	۰/۰۲۴

با توجه به نمره F در آزمون تحلیل واریانس اندازه‌های مکرر می‌توان گفت تفاوت بین روش‌های مداخله (دیداری، شنیداری)

1. general linear model- repeated measure

و ترکیبی) در ارتقاء مؤلفه‌های حافظه فعال، توجه و مجری مرکزی معنادار نبوده است؛ یعنی با اینکه سه روش در ارتقاء مؤلفه‌های حافظه فعال، توجه و مجری مرکزی تأثیر داشته‌اند، اما تفاوت معناداری در بین آن‌ها مشاهده نشده است.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از مطالعه حاضر بررسی تأثیر مداخله آموزشی-شناختی مبتنی بر رایانه بر حافظه فعال، توجه، مهار پاسخ و مؤلفه اجرایی مرکزی کودکان با اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی می‌باشد. نتایج تجزیه و تحلیل واریانس اندازه‌های مکرر نشان داد، در اثر اجرای مداخله آموزشی-شناختی مبتنی بر رایانه نمره حافظه فعال افزایش می‌یابد که با یافته‌های لمبز، هاروود گراس، گلوبیک، راسوسکی (۲۰۲۰)، خراسانی‌زاده، بهرامی، احدی (۱۳۹۹) همسو می‌باشد. در راستای تبیین این یافته‌ها باید گفت آموزش‌های شناختی نه تنها نشانه‌های شناختی را بهبود می‌بخشد، بلکه وقتی با تمرین‌های شناختی ظرفیت حافظه افزایش می‌یابد، منابع انتخابی توجه نیز افزایش پیدا می‌کند (لو و همکاران، ۲۰۱۹). هم‌چنین با پژوهش‌های نجارزادگان (۱۳۹۴) و سلیمانی، یعقوبی، حضرتی (۲۰۱۴) ناهمسو می‌باشد، به نظر می‌رسد دلیل تبیین‌کننده عدم همخوانی یافته‌های این پژوهش با پژوهش‌های فوق در تفاوت برنامه مداخلاتی و نحوه اجرای مداخله و تفاوت در آزمون مورد استفاده در آن‌ها برای سنجش اثربخشی و تفاوت‌های فردی نمونه‌های پژوهش باشد.

همچنین نتایج تحلیل واریانس اندازه‌های مکرر در مورد تأثیر مداخله پژوهش، بیانگر آن است که مداخله آموزشی-شناختی مبتنی بر رایانه باعث افزایش توجه گردید. نتیجه این قسمت از پژوهش با یافته‌های کاپدوسی و همکاران (۲۰۱۷)، البوت، هاوکینز، سندفورد (۲۰۱۶)، خلیفه و همکاران (۲۰۱۴)، عباسیان (۱۳۹۸)، زمان (۱۳۹۶)، مطابقت دارد. در تبیین این نتایج می‌توان گفت تعداد بالای جلسات مداخله‌ای ممکن است از عوامل تأثیرگذار بر متغیرهای مطالعه باشد، با توجه به این نکته که جلسات مداخله‌ای به صورت جداگانه ارائه شده و کاملاً با ظرفیت‌های شناختی مراجعه‌کنندگان سازگار بوده و هم‌چنین حداکثر بازخورد لازم برای مراجعه‌کنندگان ارائه شده است، تعداد بالای جلسات مداخله‌ای می‌تواند یکی از دلایل بهبود متغیرهای مطالعه در این تحقیق باشد (خاکسار بلداجی و همکاران، ۱۳۹۷). از طرف دیگر، یکی از دلایل بهبود توجه و مهار پاسخ به دلیل افزایش حافظه فعال را می‌توان از طریق موقعیت مشترک مغزی آن‌ها توضیح داد. تقویت حافظه فعال هم‌چنین وظایف مرتبط با ذخیره هم‌زمان (نگه‌داشتن اطلاعات در حالت فعال برای فراخوان بعدی) و پردازش شناختی را بهبود می‌بخشد (واس و همکاران، ۲۰۱۲). همان‌طور که یافته‌های

مطالعه حاضر آن را تأیید می‌کند. با توجه به اینکه مطالعه حاضر روی گروه سنی ۸ تا ۱۲ سال انجام شده است، می‌توان انتظار داشت که افزایش حافظه فعال به متغیر توجه و مهار پاسخ منتقل شده و نتایج این مطالعه نیز این امر را تأیید می‌کند. در ادامه بررسی نتایج تجزیه و تحلیل واریانس اندازه‌های مکرر در مورد اثر مداخله آموزشی-شناختی مبتنی بر رایانه بر مهار پاسخ نشان داد که افزایش حافظه فعال باعث افزایش معنی‌دار در مهار پاسخ می‌شود. این نتایج با یافته‌های لئو و همکاران (۲۰۱۷)، عیوضی، یزدانبخش، مرادی (۱۳۹۷)، منطبق است. در تبیین یافته فوق می‌توان چنین گفت که مداخله آموزشی-شناختی مبتنی بر رایانه شامل برنامه‌هایی است که به فرد در احیای کارکردهای اجرایی از جمله مهار پاسخ کمک می‌کند و می‌تواند منجر به ارتقا مهار پاسخ در کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی شود. در حقیقت مداخله آموزشی-شناختی مبتنی بر رایانه می‌تواند فعالیت مغز را در کورتکس پیش‌پیشانی افزایش دهد و در نتیجه آن، کارکردهای اجرایی از جمله مهار پاسخ را بهبود بخشد. با توجه به اینکه کودکان با اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی، با بدکاری لب پیشانی مواجه هستند و از طرفی دیگر مداخله آموزشی-شناختی مبتنی بر رایانه می‌تواند این مناطق را در مغز که مرتبط با کارکرد اجرایی مهار پاسخ است را تحریک کند، پس دور از انتظار نخواهد بود که با مداخله آموزشی-شناختی مبتنی بر رایانه، کارکرد اجرایی مهار پاسخ بهبود پیدا کند (بابکیس و همکاران، ۲۰۱۵). نتایج پژوهش حاضر، شاهد نیرومندی در خصوص اثربخشی این رویکرد درمانی جدید در بهبود کارکرد اجرایی مهار پاسخ در کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی بود.

از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به آفت نمونه طی پژوهش، مجاب کردن والدینی که حاضر به همکاری و ادامه درمان در پژوهش باشند، هزینه‌های پژوهش و عدم پوشش بیمه برای این خدمات اشاره کرد؛ بنابراین شایسته است که در تعمیم‌پذیری نتایج احتیاط شود. با توجه به گسترده‌ی نظری موجود، یافته‌ها و محدودیت‌های پژوهش حاضر، پیشنهاد می‌شود تا در مطالعات آتی اطلاعات والدین را در مورد تأثیر مداخله آموزشی-شناختی مبتنی بر رایانه بر حافظه فعال، توجه و مهار پاسخ و کودکان با اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی و سایر اختلالات مرتبط با توجه و تمرکز را افزایش دهیم. همین‌طور برگزاری دوره‌های آموزشی برای متخصصین بالینی، معلمان و مربیان در رابطه با روش مداخله آموزشی-شناختی مبتنی بر رایانه بر حافظه فعال، توجه و مهار پاسخ و برای بررسی بیشتر در مورد اثر مداخله آموزشی-شناختی مبتنی بر رایانه، بر روی گروه‌های مختلف سنی و تحصیلی و اختلالات دیگر نیز اجرا گردد.

منابع

توان بخشی شناختی رایانه بار بر بهبود کارکرد اجرایی بازداری پاسخ در کودکان مبتلا به نقص توجه/بیش‌فعالی. فصلنامه علمی پژوهشی *عصب روانشناسی*، سال چهارم، ۱۴(۱)، ۹-۲۲. قاندری، غ، خلیلی، م، افشین مجد، س، رحمتی، ب، و کرمی، م. (۱۳۹۷). اثربخشی مداخله آموزشی شناختی کامپیوتری در بهبود و ارتقا حافظه و توجه و کارکردهای اجرایی در فرزندان جانبازان در حال تحصیل در دانشگاه شاهد. *دانشور پزشکی: نشریه پژوهشی پایه و بالینی*، ۲۵(۴)، ۳۱-۴۴. قمری گیوی، ح. (۱۳۷۷). *فنون مصاحبه و روان‌درمانی کودک*. چاپ اول. اردبیل: انتشارات شیخ صفی.

مدنی، س، علیزاده، ح، فرخی، ن. ع، و حکیمی راد، ا. (۱۳۹۶). تدوین برنامه آموزشی کارکردهای اجرایی (بازداری پاسخ، به‌روزرسانی، توجه پایدار) و ارزیابی میزان اثربخشی آن بر کاهش نشانه‌های کودکان با اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعالی. *فصلنامه روان‌شناسی افراد استثنایی*. دانشگاه علامه طباطبائی. ۲۶(۷)، ۲۵-۱.

میردهقان، م، نجاتی و، گنجیان، گ. (۱۳۹۵). تفاوت عملکرد حافظه کاری و سوگیری توجه در واژگان زبان اول و دوم در فارسی آموزان چینی‌زبان. *مجله جستارهای زبانی*، ۷(۱)، ۱۹۷-۲۱۳.

نجم‌زادگان، م، نجاتی و، امیری، ن، و شریفیان، م. (۱۳۹۴). بررسی اثر توان بخشی شناختی بر عملکردهای اجرایی (توجه و حافظه کاری) در کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه / بیش‌فعالی. *فصلنامه علمی پژوهشی طب توان بخشی*، ۴(۲)، ۹۷-۱۰۸.

Bikic, A., Leckman, J. F., Lindschou, J., Christensen, T. Ø., & Dalsgaard, S. (2015). Cognitive computer training in children with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) versus no intervention: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, 16(1), 1-13.

Capodiec, A., Gola, M. L., Cornoldi, C., Re, A. M. (2017). Effects of a working memory training program in preschoolers with symptoms of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 40(2), 1-13.

Elliot, A., Hawkins, R., Sandford, J. (2016). Increasing Attention Through Working Memory Training for Children with Attention Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD). *Archives of Clinical Neuropsychology*, 31(6), 601.

Gathercole, S. E., Pickering, S. J., Ambridge, B., & Wearing, H. (2004). The structure of working memory from 4 to 15 years of age. *Developmental Psychology*, 40(2), 177-190.

Khalife, N., Kantomaa, M., Glover, V., Tammelin, T., Laitinen, J., Ebeling, H., ... & Rodriguez, A. (2014). Childhood attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms are

ارجمندنیا، ع، و سیف نراقی، م. (۱۳۸۸). تأثیر راهبرد مرور ذهنی بر عملکرد حافظه فعال دانش‌آموزان نارساخوان. *مجله علوم رفتاری*، ۳۳(۱)، ۱۷۳-۱۷۸.

ارجمندنیا، ع. (۱۳۹۶). *حافظه فعال از سنجش تا درمان در محیط‌های بالینی و آموزشی*. تهران: انتشارات رشد فرهنگ. جلیل آبکنار، س، افروز، غ، ع، ارجمندنیا، ع، و غباری بناب، ب. (۱۳۹۸). اثربخشی برنامه اوقات فراغت عرش بر ظرفیت شناختی و مهارت‌های ارتباطی دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی مدارس استثنایی شهر اصفهان. *مجله کودکان استثنایی*، ۴(۱۶)، ۶۵-۷۶.

خاکسار بلداجی، م، ع، عبدالهی، م، ح، کدیور، پ، حسن آبادی، ح، ر، و ارجمندنیا، ع. ا. (۱۳۹۷). اثربخشی مداخلات آموزشی شناختی، رایانه‌ای حافظه فعال بر توجه، کنترل پاسخ و مؤلفه مجری مرکزی حافظه فعال در دانش‌آموزان با اختلال یادگیری خاص. *مجله شناخت اجتماعی*، ۴(۱۶)، ۶۵-۷۶.

خدادادی، م، و قاسمی، س. (۱۳۹۶). *بهبودی حافظه کاری (فعال) راهنمای مربیان*. تهران: ناشر علوم رفتاری - شناختی سینا. خراسانی زاده، ع، بهرامی، ه، و احدی، ح. (۱۳۹۹). اثربخشی آموزش حافظه کاری بر بهبود نشانگان رفتاری (کم‌توجهی و تکانشگری) کودکان مبتلا به اختلال کمبود توجه / فزون کنشی. *مجله علمی پژوهشی علوم شناختی*، ۱۱۷(۶۹)، ۵۳۷-۵۴۴.

زمان، گ. (۱۳۹۶). *بررسی اثربخشی آموزش راهبردهای سازمان‌دهی بر کارکردهای اجرایی دانش‌آموزان با اختلال نارسایی توجه- بیش‌فعالی*. پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد. روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی. دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی.

سادوک، ب، ج، سادوک و، ا، و روییز، پ. (۲۰۱۵). *خلاصه روان‌پزشکی کاپلان و سادوک*. مترجم، دکتر فرزین رضاعی (۱۳۹۵). تهران: انتشارات ارجمند

سلیمانی، م، مطیعی، س، یعقوبی، ح، و حضرتی، ل. (۱۳۹۲). اثربخشی برنامه آموزش شناختی بر مهارت‌های شناختی و علائم اختلال بیش‌فعالی و نقص توجه در کودکان مبتلا. *مجله مطالعات ناتوانی*، ۳(۳)، ۳۹-۴۹.

شهیم، س، یوسفی، ف، و شهاییان، آ. (۱۳۸۶). *هنجاریابی و ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس درجه‌بندی کانرز - فرم*. *مجله علوم تربیتی و روان‌شناسی دانشگاه شهید چمران اهواز*، ۱(۱) و ۲، ۱-۲۶.

عباسیان، م. (۱۳۹۸). *بررسی اثربخشی برنامه آموزش توجه بر حافظه کاری، عملکرد ریاضی و نشانه‌های اختلال نقص توجه- بیش‌فعالی دانش‌آموزان پسر پایه چهارم شهر اهواز*. رساله دکتری تخصصی. روانشناسی عمومی. دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه اهواز.

عیوضی، س، یزدان‌بخش، ک، و مرادی، آ. (۱۳۹۷). اثربخشی

- risk factors for obesity and physical inactivity in adolescence. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 53(4), 425-436.
- Lambez, B., Harwood-Gross, A., Golumbic, E. Z., & Rassevsky, Y. (2020). Non-pharmacological interventions for cognitive difficulties in ADHD: A systematic review and meta-analysis. *Journal of psychiatric research*, 120(1), 40-55.
- Liu, Z. X., Lishak, V., Tannock, R., & Woltering, S. (2017). Effects of working memory training on neural correlates of Go/Nogo response control in adults with ADHD: A randomized controlled trial. *Neuropsychologia*, 95(1), 54-72.
- Lubar, J. F. (2003). Neurofeedback for the management of attention deficit disorders. In M.S. Schwartz & F. Andrasik (eds). *Biofeedback: A practitioners guide*. New York: The Guilford Press.
- Luo, X., Guo, J., Liu, L., Zhao, X., Li, D., Li, H., Zhao, Q., Wang, Y., Qian, Q., Wang, Y., Song, Y., Sun, L. (2019). The neural correlations of spatial attention and working memory deficits in adults with ADHD. *NeuroImage: Clinical* 22. 101728.
- Rosvold, H.E., Mirsky, A. F., Sarason, I., Bransome, E.D., & Beck, L. H. (1956). A continuous performance test of brain damage. *Journal of Consulting Psychology*. 20(5), 343-350.
- Soleimani, M., Yaghubi, H., Hazrati, L. (2014). The Effectiveness of Cognitive Training Program on Cognitive Skills and ADHD Symptoms in Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *MEJDS*. 3(3), 39- 49. [In Persian].
- Wass, S. V., Scerif, G., Johnson, M. H. (2012). Training attentional control and working memory—Is younger, better?. *Developmental Review*, 32(4), 360- 387.

The effect of computer- based educational- cognitive intervention on working memory, attention, response control and central executive component of children with attention deficit hyperactivity disorder

MohammadAli Khaksar Boldaji*

Nasim Khodagholipour**

Abstract

The aim of the present study was to investigate the effect of computer-based educational-cognitive intervention on working memory, attention, response inhibition and central executive component of children with attention deficit hyperactivity disorder. The method of the present study was quasi-experimental with pretest, posttest and follow-up design. The statistical population of the study was 27 students aged 8 to 12 years with attention deficit hyperactivity disorder. The research samples were selected by available sampling method and matched based on the scores obtained from the Connors Teacher Form Questionnaire (CTRS), the phonological ring component and the visual slate (WMTB-C). Pre-test, post-test and follow-up were integrated visual and auditory continuous function test (IVA-2). First, a pre-test was performed. Then, 3 experimental groups received computer-based educational-cognitive interventions in 18 sessions of 50 minutes. The test was then retested. Finally, after three months, the follow-up test was performed again. Data were analyzed using repeated measures analysis of variance in SPSS-24 software. The results showed that in the fields of working memory, attention and response inhibition, there was a significant difference between the three groups in pre-test and post-test and follow-up ($P < 0.05$) and computer-based educational-cognitive intervention led to increased attention, response inhibition and component The central conductor of working memory in children with attention deficit hyperactivity disorder. According to the results, it is suggested that other disorders be examined in future research.

Keywords: Attention Deficit Hyperactivity Disorder, Active Memory, Computer-Based Cognitive Educational Intervention, Response Inhibition.

*PhD in Educational Psychology, Faculty of psychology and Educational Sciences, University of Kharazmi, Tehran, Iran.

**Corresponding author: MA in Clinical Psychology, Faculty of psychology and Educational Sciences, Islamic Azad University Alborz, Karaj, Iran. . Email: N.qolipour1@gmail.com

Submission : 5 November 2020 Revisen: 18 November 2020 Acceptance : 2 January 2021