Journal of Cognitive psychology
Jun 2024, Volume 12, Issue 1

The effect of attention and memory training and improvement software on cognitive ability and emotion regulation in patients with Corona Virus after recovery

Najmeh Hamid*[1], Fateme Yousefi [2] & Morteza Omidian[3]

[1.] *Professor of Psychology, Department of Psychology, College of Education and Psychology, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran.* ***(Correspondent Author: n.hamid@scu.ac.ir).***

[2.] *Master's student of cognitive sciences, College of Education and Psychology, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran.*

[3.] *Professor, Department of Cognitive Sciences, College of Education and Psychology, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran.*

Citation: Hamid, N., Yousefi, F., & Omidian, M. The effect of attention and memory training and improvement software on cognitive ability and emotion regulation in patients with Coronavirus after recovery. **J**ournal of **C**ognitive **P**sychology. 2024; 12 (1):16-30 [Persian].

Article Info:

Received:
2023/09/30

Accepted:
2023/12/18

Abstract

The present study investigated the effect of attention and memory training and improvement software on cognitive ability and emotion regulation in patients with Corona virus after recovery. The research method of experimental study with pre-test, post-test and a control group was conducted. The statistical population of this research included all the residents of Shadgan city who were hospitalized in the first half of 1400 due to the Corona virus in Shahid Nafzade Zadeh hospital, especially for corona patients of this city, and then recovered. According to the research design, the sample consisted of 40 patients who were selected based on the research criteria and randomly divided into 2 groups of 20 people as experimental and control. The experimental group received the intervention of training software and improvement of attention and memory, but the control group did not receive any intervention. Finally, both groups answered the questionnaires (post-test) again. The research instruments were the Garnefski`s Cognitive Emotion Regulation Questionnaire, Nejati`s Cognitive Capability Questionnaire, attention and memory training and improvement software. The results indicated that there was a significant difference between the experimental and control groups in each of the dependent variables (P<0.001). That is, the average of the cognitive regulation of emotion and cognitive ability and all the components of these two variables have increased significantly in the experimental group compared to the pre-test and the control group. Therefore, it can be concluded that the attention and memory training and improvement software had a significant impact on the cognitive ability and emotion regulation of recovered patients of Corona virus.

Key words
attention and memory training and improvement software, cognitive ability, emotion regulation, Coronavirus.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1403.12.1.2.5]

تاثیر نرم افزار آموزش و بهسازی توجه و حافظه بر توانمندی شناختی و نظم جویی هیجان بیماران مبتلا به کرونا ویروس بعد از بهبودی

نجمه حمید [۱]، فاطمه یوسفی [۲*] و مرتضی امیدیان [۳]

۱. (نویسنده مسئول) استاد گروه روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران
n.hamid@scu.ac.ir

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد علوم شناختی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.

۳. استاد گروه روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.

تاریخ دریافت
۱۴۰۲/۰۷/۰۸

تاریخ پذیرش نهایی
۱۴۰۲/۰۹/۲۷

چکیده

پژوهش حاضر تأثیر نرم افزار آموزش و بهسازی توجه و حافظه بر توانمندی شناختی و نظم جویی هیجان بیماران مبتلا به کرونا ویروس بعد از بهبودی را مورد بررسی قرار داد. طرح پژوهشی حاضر، آزمایشی از نوع پیش آزمون- پس آزمون با گروه کنترل است. جامعه آماری این پژوهش، شامل همه ساکنین شهرستان شادگان بود که در نیمه اول سال ۱۴۰۰ به علت ابتلا به کرونا ویروس در بیمارستان شهید معرفی زاده، ویژه کرونایی‌های این شهرستان بستری و سپس بهبود یافتند. با توجه به طرح پژوهش، حجم نمونه تعداد ۴۰ نفر در نظر گرفته شد که بر اساس معیارهای پژوهش انتخاب و به طور تصادفی در ۲ گروه ۲۰ نفری آزمایش و کنترل قرار گرفتند. گروه آزمایش، مورد مداخله نرم افزار آموزش و بهسازی توجه و حافظه قرار گرفت، اما گروه کنترل مداخله‌ای دریافت نکرد. در نهایت هر دو گروه مجددا به پرسشنامه ها (پس آزمون) پاسخ دادند. ابزارهای پژوهش عبارت بود از : پرسش نامه نظم جویی شناختی هیجان گرانفسکی، پرسش نامه توانمندی شناختی نجاتی و نرم افزار آموزش و بهسازی توجه و حافظه. نتایج حاصل نشان داد که میان گروه آزمایش و کنترل تفاوت معنی داری در هریک از متغیرهای وابسته وجود داشت($P < ۰/۰۰۱$)، یعنی میانگین نظم جویی شناختی هیجان، توانمندی شناختی و همه مولفه های این دو متغیر، در گروه آزمایش نسبت به پیش‌آزمون و گروه کنترل، به طور معنی‌داری افزایش یافته است. از این رو می توان بیان کرد که نرم افزار آموزش و بهسازی توجه و حافظه بر توانمندی شناختی و نظم جویی هیجان بیماران مبتلا به کرونا ویروس بعد از بهبودی تاثیر معناداری داشته است.

واژگان کلیدی
نرم افزار آموزش و بهسازی توجه و حافظه، توانمندی شناختی، نظم جویی هیجان، کرونا ویروس

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1403.12.1.2.5]

مقدمه

با همه‌گیری کووید-۱۹ مجموعه‌ای از مشکلات روانی، جسمانی و اجتماعی مرتبط با کرونا ویروس در بسیاری از مردم جهان ایجاد شده است. اگر به این مشکلات توجه نشود ممکن است پیامدهای روان‌شناختی همه‌گیری کووید-۱۹ در جمعیت عمومی برای مدت طولانی باقی بماند و تبدیل به یک بحران پزشکی در جهان شود. مشاهدات بالینی نشان می‌دهد در اثر اضطراب و استرس ناشی از ابتلا به بیماری کرونا، ترس و مشکلات هیجانی تقویت شده و افراد را دچار آسیب های روان‌شناختی می کند (شهیاد و محمدی، ۱۳۹۹). نتایج مطالعه پیالی و همکاران (۲۰۲۱) که با هدف بررسی پریشانی روانی و عوامل پیش بینی‌کننده آن در میان بیماران مبتلا به کووید-۱۹ بستری شده در بیمارستان پس از بهبودی انجام گرفت، حاکی از آن بود که از هر پنج بیمار بستری شده در بیمارستان با کووید-۱۹، یک نفر پریشانی روانی را تجربه می‌کند (پیالی و همکاران، ۲۰۲۱). راهبردهای نظم جویی شناختی هیجان، به نحوه تفکر افراد پس از بروز یک تجربه منفی یا واقعه آسیب زا برای آنها اطلاق می-گردد. مدیریت هیجانات به منزله فرآیندهای درونی و بیرونی است که مسئولیت کنترل، ارزیابی و تغییر واکنش های عاطفی فرد را در مسیر تحقق یافتن اهداف او بر عهده دارد و هرگونه اشکال و نقص در تنظیم هیجانات می‌تواند فرد را در برابر اختلالات روانی چون افسردگی و اضطراب آسیب پذیر سازد (برهانی و همکاران، ۱۳۹۶) ، بنابراین می‌توان گفت، نظم جویی هیجان، عاملی کلیدی و تعیین کننده در بهزیستی روانی و کارکرد اثربخش است (گراس و جان، ۲۰۰۳) از طرفی، توانبخشی شناختی، به عنوان یکی از درمان‌های مفید برای کاهش مشکلات شناختی، اجرایی و درمانی است که بر نقش کنش های اجرایی تاکید دارد. توانبخشی شناختی را در واقع نوعی تجربه یادگیری می‌توان دانست که معطوف به باز گرداندن کارکردهای مغزی است که دچار اشکال هستند(محمدی و همکاران، ۱۳۹۴). مطالعات پیشین از جمله، احمدی و همکاران (۱۳۹۸) دریافتند که برنامه مبتنی بر آموزش های ذهن‌آگاهی، موجب کاهش مشکلات روان‌شناختی و افزایش نظم‌جویی هیجانی افراد می‌گردد. زائری و همکاران (۱۳۹۹) نیز تاثیر آموزش مدیریت استرس به شیوه شناختی-رفتاری بر توانمندی شناختی را تایید کرده اند و کاراتزیاس و همکاران (۲۰۱۸) نیز نشان دادند شناخت های منفی بر راهبردهای تنظیم هیجان در افراد مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه نقش معناداری ایفا می‌کنند. از سویی دیگر، تحقیقاتی از جمله هرینگتون و همکاران (۲۰۲۱)، اوبید و همکاران (۲۰۲۰) و چن و همکاران (۲۰۲۰) نشان داده اند، که ابتلا به ویروس کرونا بر عملکرد اجرایی مغز و کند شدن پردازش اطلاعات و حافظه تاثیر داشته است. همچنین برخی مطالعات تاثیر کرونا را بر کاهش توانایی‌های شناختی و کارکردهای حافظه فعال تاکید کرده اند (کردستانی مقدم و همکاران، ۱۳۹۹). از جمله دونابیتیا و همکاران (۲۰۲۲)، تاثیر یک برنامه آموزشی رایانه‌ای شخصی بر اختلال عملکرد شناختی پس از COVID-19 را مورد ارزیابی قرار دادند. نتایج حاکی از آن بود که شرکت کنندگان در ابتدا اختلال شناختی قابل توجهی داشتند و سطح سلامت منفی خود را گزارش کردند. اکثر شرکت کنندگان نمرات بالاتری را پس از مداخله کامپیوتری آموزش شناختیCCT در هر یک از حوزه ها در مقایسه با حالت اولیه کسب کردند. میزان این افزایش امتیاز در سراسر حوزه ها زیاد بود (دونابیتیا و همکاران، ۲۰۲۲). از سویی دیگر با پیشرفت روزافزون فن آوری‌های رایانه ای و دقت و سهولت استفاده از آنها، برنامه های رایانه‌ای متنوعی در زمینه های مختلف آموزشی در جهت ارتقای توانمندی‌های شناختی و به ویژه حافظه طراحی شده اند(حسین خانزاده و همکاران، ۱۳۹۵). از آنجایی که کاربرد نرم افزار آموزش و بهسازی توجه و حافظه بر توانمندی شناختی و همچنین تحلیل مسائل روان‌شناختی مربوط به بیماران مبتلا به کرونا ویروس و آثار آن پس از بهبودی، در حال حاضر در عرصه ارائه پژوهش های روان شناختی وارد شده است و درباره تاثیر نرم افزار آموزش و بهسازی توجه و حافظه بر توانمندی شناختی و نظم جویی هیجان بیماران مبتلا به کرونا ویروس تاکنون مطالعه‌ای انجام نشده است؛ مطالعه حاضر در پی پاسخ دادن به این سوال است که آیا نرم افزار آموزش و بهسازی توجه و حافظه بر توانمندی شناختی و نظم جویی هیجان بیماران مبتلا به کرونا ویروس بعد از بهبودی ، تاثیر معناداری دارد؟

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1403.12.1.2.5]

روش

این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر روش نیمه آزمایشی با پیش آزمون و پس آزمون است. جامعه آماری شامل همه ساکنین شهرستان شادگان است که در نیمه اول سال ۱۴۰۰ به علت ابتلا به کرونا ویروس در بیمارستان شهید معرفی زاده (ویژه کرونایی ها) در این شهرستان بستری شده و سپس بهبود یافته اند. در این مطالعه ۴۰ نفر واجد شرایط انتخاب شدند. ملاک‌های ورود به مطالعه عبارت بودند از: ابتلا به کرونا ویروس و بهبود یافتن از آن، رضایت آگاهانه برای شرکت در مطالعه، شرکت نکردن در مداخلات روان‌شناختی مشابه، سن بین ۲۰-۵۸ سال و نداشتن سایر اختلالات روانی جدی مانند تیروئید. اسکیزوفرنی، اختلال دوقطبی، عدم مصرف دارو و همچنین ملاک‌های خروج نیز شامل حضور نداشتن حتی در یک جلسه درمان در گروه آزمایش، عدم مشارکت و همکاری و عدم انجام تکالیف در در طول جلسات درمانی بود. شرکت کنندگان به طور تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل قرار گرفتند، به طوری که تنها گروه آزمایش، مورد مداخله با نرم افزار آموزش و بهسازی توجه و حافظه قرار گرفته، اما گروه کنترل طی این مدت مداخله‌ای دریافت نکرده است. در نهایت هر دو گروه مجددا به پرسشنامه ها (پس آزمون) پاسخ دادند. به منظور تحزیه وتحلیل داده ها از روش آمار توصیفی مانند محاسبه فراوانی، درصد، میانگین، انحراف معیار؛ آزمون کولموگروف- اسمیرنوف (جهت رعایت پیش فرض نرمال بودن توزیع نمرات در جامعه)؛ روش آماری استنباطی شامل روش تحلیل کواریانس تک متغیره و روش آلفای کرونباخ جهت محاسبه ضرایب پایایی، استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل داده های تحقیق از نرم افزار آماری SPSS با نسخه ۲٤ استفاده شده است.

ابزار پژوهش

الف: پرسشنامه متغیرهای جمعیت شناختی: شامل سوالات مربوط به جنسیت، سن و تحصیلات شرکت کنندگان می باشد.

ب: پرسشنامه نظم جویی شناختی هیجان: این پرسشنامه توسط گرانفسکی در سال ۲۰۰۱ طراحی شده و شامل ۳۶ پرسش مدرج پنج نمره ای از همیشه (۵) تا هرگز (گارنفسکی، بان و کرایج، ۲۰۰۵) است. در این پرسشنامه هر چهار پرسش، یک عامل را مورد ارزیابی قرار می‌دهد و در مجموع نُه عاملِ سرزنش خود، سرزنش دیگران، فاجعه نمایی، نشخوارگری، اتخاذ دیدگاه، تمرکز مجدد مثبت، ارزیابی مجدد مثبت، پذیرش و تمرکز مجدد بر برنامه ریزی را مورد ارزیابی قرار می دهد. گارانفسکی و همکاران اعتبار و روایی مطلوبی را برای این پرسشنامه در دامنه ۰/۷۱ تا ۰/۸۱ گزارش کرده اند. فرم فارسی این مقیاس به وسیله‌ی سامانی و جوکار (۱۳۸۹) با سطح آلفای قابل قبول ۰/۸۰ مورد اعتباریابی قرار گرفته است. در پژوهش فعلی پایایی پرسشنامه با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۸۹ محاسبه شده است.

ج) پرسش‌نامه توانمندی شناختی: این پرسشنامه توسط نجاتی در سال ۱۳۹۲ تهیه شده است و دارای ۳۰ سوال بوده و با هدف ارزیابی هفت عامل مجزا (حافظه، توجه انتخابی و کنترل مهاری، تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی، توجه‌پایدار، شناخت اجتماعی و انعطاف‌پذیری شناختی) طراحی شد. نجاتی (۱۳۹۲)، پایایی این پرسشنامه را ۰/۸۳۴ به دست آورد که حاکی از اعتبار بسیار مطلوب این پرسشنامه است. در سنجش روایی این پرسشنامه، همبستگی توانمندی‌های شناختی و معدل تحصیلی را در تمامی زیرمقیاس ها (به جز شناخت اجتماعی) نشان داد که بیانگر روایی همگرای آزمون است. بدین ترتیب روایی و پایایی این پرسشنامه در سطح مطلوبی قرار دارد. در پژوهش فعلی، پایایی پرسشنامه با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۷۸ محاسبه شده است.

د) نرم افزار آموزش و بهسازی توجه و حافظه: در این پژوهش برای مداخله آموزش از نرم افزار آموزش حافظه‌ی موسسه تحقیقاتی علوم رفتاری – شناختی سینا استفاده شد. این نرم افزار در سال ۱۳۸۹ زیر نظر اساتید روان شناسی دانشگاه فردوسی مشهد و براساس نظریه‌های موجود، با الگوبرداری از نرم افزار روبوممو (کلینبرگ، فرنل، اولسن و جانسون، ۲۰۰۵) و منطبق سازی با

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1403.12.1.2.5]

فرهنگ ایرانی تهیه شده است و روایی محتوایی آن مورد تایید می باشد. این نرم افزار، که مشابه نسخه انگلیسی آن توسط شرکت کاگ مد ارائه شده، با استفاده از رویکرد بدلی در تبیین حافظه کاری و مؤلفه های آن ساخته شده است. در قالب یک بازی رایانه‌ای تمرینات متنوعی جهت بهبود حافظه کاری ارائه می‌دهد که شامل تکالیفی مرتبط با حافظه کاری به شکل تمرین های معکوس و رو به جلو در مؤلفه های شنیداری و دیداری بوده - که با موارد آسان آغاز شده و طی جلسات انجام آن، با پیشرفت آزمودنی دشوارتر می‌گردد. همچنین در حین آموزش راهبردهای بهبود حافظه را فراگرفته و با دریافت بازخورد از سوی درمانگر و پاداش‌های صوتی و تصویری به وسیله برنامه نرم افزار به ادامه تکلیف ترغیب می گردد (حسین زاده ملکی و همکاران، ۱۳۹۲). در مطالعه ارجمندنیا (۱۳۹۲) روایی همزمان و محتوای این نرم افزار تایید شده و از ویژگی های روانسنجی مناسبی برخوردار است. نرم افزار مذکور شامل سه قسمت حافظه شنیداری، حافظه دیداری و تثبیت است. حافظه شنیداری و دیداری، هر یک قابلیت آموزش حافظه رو به جلو و معکوس را دارند. هر قسمت از آموزش رو به جلو و معکوس خود سه قسمت اعداد، حروف و شکل را شامل می شود. هر یک از قسمت ها اعم از اعداد، حروف و شکل، از نظر سطح دشواری از سطح یک تا نه (۱ تا ۹) تقسیم می‌شوند. در قسمت اعداد، به عدد از ۱ تا ۹ به ترتیب در سه ردیف سه تایی، در قسمت حروف ۹ حرف با تلفظ مشابه و در قسمت تصاویر یک شکل به وی نشان داده می شود. آزمودنی باید آن چه را شنیده یا دیده را با نرم‌افزار کامپیوتر جواب دهد. بدین صورت که در قسمت رو به جلو به ترتیب وارد کرده و در قسمت معکوس بر عکس جواب می دهد. به ازای هر پاسخ صحیح ۲۰ امتیاز می‌گیرد و به ازای هر پاسخ غلط ۱۰ امتیاز کسر می شود. بعد از ۵ پاسخ صحیح به مرحله بعد وارد می‌شود. قسمت تثبیت، به دیداری و شنیداری تقسیم می شود. به این صورت که هر قسمت به اعداد، حروف و شکل تقسیم شود. بعد از انتخاب هر قسمت نه خانه نشان داده می شود، با انتخاب سطح دشواری اعداد با حروف یا شکل در این خانه‌ها شنیده با دیده می شود. سپس آزمودنی باید یکی از آن چه را که شنیده یا دیده و نرم افزار به صورت تصادفی از وی می خواهد پاسخ دهد. دوباره در ازای هر پاسخ صحیح ۲۰ امتیاز می‌گیرد و در ازای هر پاسخ غلط ۱۰ امتیاز کسر می شود. در این مطالعه، میانگین نمرات اولین جلسه در انواع حافظه به عنوان نمره پیش آزمون و میانگین نمرات آخرین جلسه به عنوان نمرات پس آزمون در نظر گرفته شده است (علیپور و محمدی قره قزلو، ۱۳۹۷).

روش اجرا: به منظور دستیابی به اهداف پژوهش، پس از طی روند اداری و اخذ مجوز انجام پژوهش از دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی جهت انجام پژوهش، به دانشگاه علوم پزشکی مراجعه شده و پس از انجام مراحل اداری و کسب مجوزهای لازم، محقق به مرکز مدارک پزشکی بیمارستان شهید معرفی زاده (ویژه کرونایی‌ها) شادگان مراجعه نموده و از لیست بیماران بهبود یافته از کرونا در نیمه اول سال ۱۴۰۰ به انتخاب نمونه ها به روش نمونه گیری احتمالی از نوع تصادفی ساده پرداخته شد سپس با انتخاب ۴۰ آزمودنی بر اساس ملاک‌های ورود و خروج، به طور تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل قرار گرفتند. هر یک از اعضای گروه آزمایش به مدت ۲۰ جلسه نیم ساعته (هفت هفته، سه بار در هفتـه، بـه مدت نیم ساعت)، به صورت انفرادی تحت آموزش با نرم افزار آموزش بهسازی توجه و حافظه کاری قرار گرفتند. گروه کنترل مداخله‌ای دریافت نکردند. در نهایت هر دو گروه مجددا به پرسشنامه‌ها (پس آزمون) پاسخ دادند. داده های جمع آوری شده نیز با استفاده از آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیره تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها

شرکت کنندگان شامل ۴۰ نفر از ساکنین شهرستان شادگان که در نیمه اول سال ۱۴۰۰ به علت ابتلا به کرونا ویروس در بیمارستان شهید معرفی زاده (ویژه کرونایی‌ها) در این شهر بستری شده و سپس بهبود یافته‌اند. افراد نمونه بین ۱۸ تا ۵۳ سال سن داشتند و دارای میانگین سنی ۲۹ سال بودند.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1403.12.1.2.5]

جدول ۱، میانگین و انحراف معیار پیش آزمون و پس آزمون متغیر توانمندی شناختی و نظم جویی هیجان در دو گروه آزمایش و کنترل را نشان می دهد. میانگین متغیر توانمندی شناختی در پس آزمون، در گروه آزمایش کمتر از گروه کنترل بوده است.

جدول ۱. میانگین و انحراف استاندارد توانمندی شناختی و نظم جویی هیجانی در گروه‌های آزمایش و کنترل

گروه‌ها	متغیرها	پیش آزمون		پس آزمون	
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
گروه آزمایش	توانمندی شناختی	۱۱۲/۳۰۰	۵/۴۲۰	۸۵/۹۵۰	۴/۷۸۴
	نظم جویی هیجانی	۴۶/۰۵۰	۲/۷۲۳	۸۴/۱۰۰	۲/۵۳۱
گروه کنترل	توانمندی شناختی	۱۱۱/۴۵۰	۵/۴۷۲	۱۰۶/۶۰۰	۴/۹۰۳
	نظم جویی هیجانی	۷۳/۱۰۰	۱/۶۵۱	۴۹/۳۵۰	۲/۰۸۴

جدول ۲. نتایج آزمون همگنی واریانس لوین

متغیر وابسته	Df1	Df2	F	P-value
توانمندی شناختی	۳/۰۰۸	۱	۳۸	۰/۰۹۱
نظم جویی هیجانی	۵/۴۸۲	۱	۳۸	۰/۰۵۵

جهت بررسی مفروضه‌ی همگنی واریانس‌های خطا از آزمون لوین استفاده شد. چون سطح معناداری آزمون لوین بیش‌تر از خطاس مفروض در پژوهش به دست آمد (P>۰/۰۵)، واریانس نمرات برابر می‌باشد، بنابراین مفروضه همگنی واریانس‌ها مورد تایید است. همچنین آزمون ام باکس برای بررسی ماتریس‌های کواریانس در دو گروه با سطح معناداری بزرگ‌تر از ۰/۰۵ تایید شد (P>۰/۰۵). با توجه به اینکه مفروضه‌های نرمال بودن، همگنی واریانس خطا، همگنی شیب رگرسیون بین متغیرهای همپراش با متغیر مستقل و برابر ماتریس‌های واریانس کوواریانس برقرار بودند، از تجزیه و تحلیل کواریانس چند متغیره به منظور مقایسه میانگین نمرات متغیرهای توانمندی شناختی و نظم جویی هیجان در پس آزمون استفاده شد.

جدول ۳. نتایج آزمون شاپیرو- ویلکز برای نرمال بودن متغیرها

متغیر وابسته	آزمون شاپیرو- ویلکز	P-value
توانمندی شناختی	۰/۹۷۳	۰/۸۱۶
نظم جویی هیجانی	۰/۹۳۸	۰/۲۲۲

همانطور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود، سطح معنی داری برای آزمون شاپیرو- ویلکز بیشتر از ۰/۰۵ است که این فرض را تایید می‌کند که توزیع متغیرها نرمال است.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1403.12.1.2.5]

جدول ۴. خلاصه نتایج آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیری

ضریب اثر	مقدار آماره	آماره F	Df فرضیه	Df خطا	Sig	مجذور Eta
اثر پیلایی	۰/۹۱۱	۷	۲۵	۳۶/۴۰۳	۰/۰۰۰	۰/۹۱۱
لامبدای ویلکز	۰/۹۱۱	۷	۲۵	۳۶/۴۰۳	۰/۰۰۰	۰/۹۱۱
اثر هاتلینگ	۱۰/۱۹۳	۷	۲۵	۳۶/۴۰۳	۰/۰۰۰	۰/۹۱۱
بزرگترین ریشه روی	۱۰/۱۹۳	۷	۲۵	۳۶/۴۰۳	۰/۰۰۰	۰/۹۱۱

یافته های جدول ۴ نشان می دهد که مقدار اثر پیلایی برابر است با ۰/۹۱۱ است (P۰/۰۰۱) و بیانگر این موضوع می-باسد که بین دو گروه آزمایش و کنترل حداقل در یکی از متغیرهای وابسته توانمندی شناختی و نظم جویی هیجان تفاوت معناداری وجود دارد. با توجه به اقر محاسبه شد، حدود ۹۱ درصد واریانس مربوط به اختلاف بین دو گروه ناشی از تاثیر مداخله به کار گرفته شده می باشد در ادامه به منظور تعیین تاثیر مداخله بر متغیرهای پژوهش نتایج آزمون در جدول ۵ ارائه شده است.

جدول ۵. نتایج تحلیل کوواریانس جهت بررسی اثربخشی نرم افزار آموزش و بهسازی توجه و حافظه بر توانمندی شناختی و نظم جویی هیجان بیماران مبتلا به کرونا ویروس بعد از بهبودی

منبع تغییرات	متغیر	SS	Df	MS	F	Sig	مجذور Eta
گروه	توانمندی شناختی	٤٤١١/٤٧٥	١	٤٤١١/٤٧٥	٢٦٥/١٤٣	٠/٠٠٠	٠/٨٧٨
	نظم جویی هیجان	١٢٠٨٦/٠٦٠	١	١٢٠٨٦/٠٦٠	٢٧٠٧/٧١٣	٠/٠٠٠	٠/٩٨٧

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1403.12.1.2.5]

برای مقایسه دو گروه در هر یک از این متغیرها به عنوان یک متغیر وابسته از آزمون اثرات بین آزمودنی‌ها در متن آزمون تحلیل کواریانس چند متغیری استفاده شد. نتایج تحلیل کوواریانس چند متغیری نشان داد که تفاوت آماری معنی داری بین میانگین نمرات پس آزمون دو گروه آزمایش و کنترل بعد از کنترل اثرات پیش آزمون در متغیرهای توانمندی شناختی (P≤۰/۰۰۰؛ F=۲۶۵/۱۴۳) و نظم جویی هیجان (P≤۰/۰۰۰؛ F=۲۷۰۷/۷۱۳) وجود دارد. بنابراین، نرم افزار آموزش و بهسازی توجه و حافظه بر توانمندی شناختی و نظم جویی هیجان بیماران مبتلا به کرونا ویروس بعد از بهبودی تاثیر مثبتی داشته است.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از انجام این پژوهش تاثیر نرم افزار آموزش و بهسازی توجه و حافظه بر توانمندی شناختی و نظم جویی هیجان بیماران مبتلا به کرونا ویروس بعد از بهبودی بود. نتایج تحلیل واریانس چند متغیری نشان داد نرم افزار آموزش و بهسازی توجه و حافظه با اندازه اثر ۰/۸۷۸ بر توانمندی شناختی بیماران مبتلا به کرونا ویروس بعد از بهبودی تاثیر مثبت و معناداری دارد. این یافته با نتایج تحقیقات فاشخامی، محمدی و آزادیکتا (۲۰۲۴)، ویلمز و همکاران (۲۰۲۳)، هاسویرت و همکاران (۲۰۲۳) و دونابیتیا و همکاران (۲۰۲۲)، همسو می باشد. آموزش‌های این نرم افزار نیازمند توجه زیاد بوده و باعث می شود، که بیمار فرصت کافی برای تمرین تمرکز داشته باشد و در نتیجه با فعالیت مکرر و تحریک سیستم توجه، تغییر ظرفیت شناختی تسهیل شده و در طی جلسات آموزشی قدرت توجه و بازداری آزمودنی افزایش می‌یابد. همچنین نتایج حاکی از آن است که در پس آزمون، نمرات متغیر نظم جویی هیجان مثبت گروه آزمایش با نمرات این متغیر در گروه کنترل تفاوت معنی داری داشت. در نتیجه می‌توان عنوان کرد که نظم جویی هیجان مثبت بیمارانی که تحت مداخله با نرم افزار آموزش و بهسازی توجه و حافظه قرار گرفتند، نسبت به بیمارانی که چنین آموزشی را دریافت نکردند، بهبود یافته است. به طور کلی، نتایج بیان می‌کنند که نرم افزار آموزش و بهسازی توجه و حافظه بر نظم‌جویی هیجان مثبت بیماران مبتلا به کرونا ویروس بعد از بهبودی تاثیر مثبت و معناداری دارد. این یافته با یافته های تحقیقات هاگن و همکاران (۲۰۲۲)، محمدی و همکاران (۱۳۹۳) و مولر و همکاران (۲۰۲۳)، همسو می باشد. همچنین یافته های به دست آمده نشان داد که در پس آزمون، نمرات متغیر نظم جویی هیجان منفی گروه آزمایش با نمرات این متغیر در گروه کنترل تفاوت معنی داری وجود داشت. در نتیجه می‌توان عنوان کرد که نظم جویی هیجان منفی بیمارانی که تحت مداخله با نرم افزار آموزش و بهسازی توجه و حافظه قرار گرفتند، نسبت به بیمارانی که چنین آموزشی را دریافت نکردند، بهبود یافته است. همچنین، نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که آموزش شناختی، توانایی ذخیره سازی اطلاعات شفاهی و دیداری /فضایی در حافظه‌ی فعال، درک مطلب و رمزگشایی، در هر یک از بیماران نسبت به قبل از مداخله آموزشی و گروه کنترل افزایش یافت، همچنین ظرفیت حافظه در همه‌ی شرکت کنندگان در دوره ی مداخله افزایش یافت . نتایج پژوهش حاضر نیز عملکرد بالا را پس از پایان دوره‌ی آموزشی در بیماران مبتلا به کرونا ویروس بعد از بهبودی نشان می‌دهد. در تبیین این یافته‌ی پژوهش می‌توان گفت که ارتقاء کارکردهای اجرایی و شناختی مستلزم کسب مهارتهای پایه‌ای است. این مهارت-ها، جنبه‌های عصب روانشناختی همچون حافظه‌ی فعال و توجه هستند . اکتساب این مهارتها از طریق تجربه، آموزش و یادگیری امکان‌پذیر است. این آموزش‌ها باعث تقویت حافظه‌ی فعال اعم از دیداری، شنیداری و اجرایی با استفاده از تصاویر، اعداد، کلمات و حروف می‌شود و موجب فعال شدن بخشی از مغز می‌گردد که در رابطه با حافظه‌ی فعال دخیل است. همچنین این آموزش‌ها باعث افزایش سرعت نامیدن تصاویر شده که این موضوع نیز به نوبه‌ی خود در بهبودی حافظه مؤثر است. نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که آموزش شناختی، توانایی ذخیره سازی اطلاعات شفاهی و دیداری /فضایی در حافظه‌ی فعال، درک مطلب و رمزگشایی، در هر یک از بیماران مبتلا به کرونا ویروس بعد از بهبودی، نسبت به قبل از مداخله آموزشی و گروه کنترل افزایش یافت، همچنین ظرفیت حافظه در همه‌ی شرکت کنندگان در دوره ی مداخله افزایش یافت . نتایج پژوهش حاضر

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1403.12.1.2.5]

نیز عملکرد بالا را پس از پایان دوره‌ی آموزشی نشان می‌دهد. در تبیین این یافته‌ی پژوهش می‌توان گفت که ارتقاء کارکردهای اجرایی و شناختی مستلزم کسب مهارتهای پایه‌ای است. این مهارت‌ها، جنبه‌های عصب روانشناختی همچون حافظه‌ی فعال و توجه هستند . اکتساب این مهارتها از طریق تجربه، آموزش و یادگیری امکان‌پذیر است. همچنین این آموزش‌ها باعث افزایش سرعت نامیدن تصاویر شده که این موضوع نیز به نوبه‌ی خود در بهبودی حافظه مؤثر است. در تبیین یافته‌های این پژوهش می‌توان گفت که آموزش حافظه‌ی فعال روبوممو، موجب ارتقای مهارت‌های حافظه‌ی شنیداری، ادراک شنیداری، مهارت‌های حافظه دیداری، توالی دیداری، ادراک دیداری، دستورات چند مرحله‌ای و تکنیک مرور ذهنی با استفاده از اعداد، حروف، کلمات به صورت مستقیم و معکوس می‌شود. بهبودی حافظه فعال موجب ارتقای توانایی‌های عالی شناختی مانند خودتنظیمی، تصمیم‌گیری سریع و هدفمند، بازداری رفتاری و شناختی، برنامه‌ریزی راهبردی، انعطاف‌پذیری شناختی و کنترل تکانشی می‌شود. به طور کلی، نتایج بیان می کنند که نرم افزار آموزش و بهسازی توجه و حافظه بر نظم جویی هیجان منفی بیماران مبتلا به کرونا ویروس بعد از بهبودی تاثیر مثبت و معناداری دارد. با توجه به نتایج به دست آمده مبنی بر اثربخشی نرم افزار آموزش و بهسازی توجه و حافظه بر بهبود توانمندی شناختی و نظم‌جویی هیجان بیماران، به روان‌شناسان، مشاوران و روانپزشکان پیشنهاد می گردد از این نرم افزار به عنوان یک روش درمانی مکمل درمان های دارویی و حتی جایگزین درمان دارویی استفاده نمایند.

References

Ahmadi, T., Kheirati, H, & Ghobari Bonab, B. (2019). Effectiveness of mindfulness-based training on cognitive emotion regulation and cognitive flexibility in mothers of children with Learning Disabilities. Empowering Exceptional Children, 10(3), 125-138. https://doi.org/10.22034/ceciranj.2020.16763 [Persian].

Arjamandnia, A. A., Fathabadi, J. (2014). Validity and concurrent validity of the active memory enhancement software with the active memory subtest of the Wechsler intelligence scale for children and the active memory subtest of the Tehran-Stanford Bineh intelligence test scale, Applied Psychological Research Quarterly, 4(4), 108-93. https://doi.org/10.22059/japr.2014.55056[Persian].

Alipour, A., Mohammadi, Q., & Qazlo, R (2017). The effect of computer-aided cognitive rehabilitation on executive functions and cognitive abilities of students with diabetes. Neuropsychology, 4, 4(15),55-74. https://doi.org/10.30473/clpsy.2019.32731.1172[Persian].

Borhani, A., Moradi, A., & Mirani, R. (2017). The Effectiveness of process emotion regulation strategies in improvement on executive functions and quality of life in recovered addictions in drop in centers (DIC). Journal of Cognitive Psychology, Volume 11, 41, 191-205. https://doi.org/jcp.khu.ac.ir/article-۱-۲۶۱۴-fa.html [Persian].

Chen, H., Xu, W., Paris, C., Reeson, A., & Li, X. (2020). The impact of Social distance and SARS memory: impact on the public awareness of 2019 novel coronavirus (COVID-19) outbreak. Sci Rep, 10, 18241. https://doi.org/10.1038/s41598-020-75318-9.

Duñabeitia, JA., Mera, F., Baro, Ó., Jadad-Garcia, T., & Jadad, AR. (2023). Personalized Computerized Training for Cognitive Dysfunction after COVID-19: A Before-and-After Feasibility Pilot Study. Int J Environ Res Public Health. 10, 20(4), 3100. doi: https://doi.org/10.3390/ijerph20043100.

Fashkhami, M. N., Mohammadi, S. P., & Azadyekta[۳], M. (2024). The Effectiveness of Cognitive Rehabilitation in Improving Working Memory and Attention in Acute COVID-19 Survivors. *Stud*, *10*(2), 29-36. [Persian].

Gross, J.J, & John, O. P. (2003). Individual differences in two emotion regulation processes: Implications for affect, relationships, and well-being. Journal of Personality and Social Psychology, 85 (2),

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1403.12.1.2.5]

348–362. https://doi.org/10.1037/0022-3514.85.2.348

Hagen, B. I., Lerdal, A., Søraas, A., Landrø, N. I., Bø, R., Småstuen, M. C., & Stubberud, J. (2022). Cognitive rehabilitation in post-COVID-19 condition: A study protocol for a randomized controlled trial. *Contemporary clinical trials*, *122*, 106955. https://doi.org/10.1016/j.cct.2022.106955

Hausswirth, C., Schmit, C., Rougier, Y., & Coste, A. (2023). Positive impacts of a four-week neuro-meditation program on cognitive function in post-acute sequelae of COVID-19 patients: a randomized controlled trial. *International journal of environmental research and public health*, *20*(2), 1361. https://doi.org/10.3390/ ijerph20021361

Garnefski, N., Baan, N., & Kraaij, V. (2005). Psychological distress and cognitive emotion regulation strategies among farmers who fell victim to the foot-and-mouth crisis. *Personality and individual differences*, *38* (6),1317-1327. https://doi.org/10.1016/j.paid.2004.08.014

Harrington, P., Harrison, C. N., Dillon, R., Radia, D. H., Rezvani, K., Raj, K., & McLornan, D. P. (2021). Evidence of robust memory T-cell responses in patients with chronic myeloproliferative neoplasms following infection with severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 (SARS-CoV-2). British journal of hematology, 193 (4), 692. https://doi.org/ 10.1111/bjh.17402.

Hossein Khanzadeh, A. A., Latif, Z., & Taher, M. (2017). Efficacy of Computer-Assisted Cognitive Remediation (CACR) on Improvement Executive Functions and Reading Performance of Students with Dyslexia. Neuropsychology, 2(7), 27-46. https://doi.org/clpsy.journals.pnu.ac.ir/article_3791.html [Persian].

Karatzias, T., Shevlin, M., Hyland, P; Brewin, C. R., Cloitre, M., Bradley, A., & Roberts, N. P. (2018). The role of negative cognitions, emotion regulation strategies, and attachment style in complex post-traumatic stress disorder: Implications for new and existing therapies. British Journal of Clinical Psychology, 57 (2), 177-185 https://doi.org/10.1111/bjc.12172.

Klingberg, T., Fernell, E., Olesen, P. J., Johnson, M., Gustafsson, P., Dahlström, K., et al. (2005). Computerized training of working memory in children with ADHD-a randomized, controlled trial. J Am Acad Child Adolescent Psychiatry;177-186:44 https://doi.org/10.1097/00004583-200502000-00010

Kurdistan Moghadam, S., Masoudi Zovari, T. (2021). The effects of the Covid-19 pandemic on sleep patterns and Cognitive function: a review study from the perspective of neuroscience, 23(1): 23-1. [Persian].

Maleki, Z. H., Mashhadi, A., Soltanifar A., Moharreri, F; Ghamanabad, A. G. Barkley's (2014). Parent training program, working memory training and their combination for children with Hyperactivity Disorder. Iran ADHD: Attention Deficit Hyperactivity Disorder. Iran J Psychiatry. 9: 47 PMID: 25632280 [Persian].

Mohammadi, Z., Kazemi, A, Sadat., Rezaei, O., & Fesharaki, M. (2015). Effectiveness of training in improving attention and working memory on continuous performance in ADHD children. Medical Sciences, 25, 4, 268-263. https://doi.org/tmuj.iautmu.ac.ir/article-1-1022-fa.html [Persian].

Möller, M., Borg, K., Janson, C., Lerm, M., Normark, J., & Niward, K. (2023). Cognitive dysfunction in post-COVID-19 condition: Mechanisms, management, and rehabilitation. *Journal of Internal Medicine*, *294*(5), 563-581. https://doi.org/10.1111/joim.13720.

Nejati, V. (2012). Cognitive Abilities Questionnaire: Designing and Examining Psychometric Characteristics, New Cognitive Sciences, 15(2), 11-19. https://doi.org/icssjournal.ir/article-1-289-fa.htm[Persian].

Obaid, O. I., Mohammed, M. A., & Mostafa, S. A. (2020). Long Short-Term Memory Approach for Coronavirus Disease Predicti. Journal of Information Technology Management, 12 (Special Issue: The Importance of Human Computer Interaction: Challenges, Methods and Applications.), 11- 21. https://doi.org/ 10.22059/jitm.2020.79187. [Persian].

Pillai, R. R., Ghosh, A., Shrivasthava, S., Muralidharan, S., Kumar, K., & Kumar, S.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1403.12.1.2.5]

S. (2021). Psychological Distress and Its Predictors Among Hospital Admitted COVID-19 Patients in India. International Journal of Community Medicine And Public Health, 10(12), 4854–4861. https://doi.org/10.18203/23946040.ijcmph20233790.

Samani, S., & Jokar, B. (2007). Examining the validity and reliability of the short form of depression, anxiety and stress scale. Journal of Social Sciences and Humanities of Shiraz University, 26, 76-65.

Shahyad, S, & Mohammadi, M.T. (2020). Psychological Impacts of Covid-19 Outbreak on Mental Health Status of Society Individuals: A Narrative Review. Journal of Military Medicine, 22(2), 184-192. https://doi.org/10.30491/JMM.22.2.184 [Persian].

Willems, S., Didone, V., Cabello Fernandez, C., Delrue, G., Slama, H., Fery, P., & Collette, F. (2023). COVCOG: Immediate and long- term cognitive improvement after cognitive versus emotion management psychoeducation programs-a randomized trial in Covid patients with neuropsychological difficulties. *BMC neurology*, *23*(1), 307. https://doi.org/10.1186/s12883-023-03346-9

Zaeri, S; Neasi, A., & Khajeh, N. (2020). The effectiveness of stress management training on psychological empowerment and job burnout. Iran Occupational Health, Volume 1, 17, 1-12. SID. https://doi.org/sid.ir/paper/526717/fa [Persian].

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1403.12.1.2.5]