



The Effectiveness of Cognitive Rehabilitation on Improving Attention and Memory in Office Workers

Meraj Derakhshan^{1*}, Maryam Ramineh², Hamzeh Kazemayan³

1. Assistant Professor, Department of Psychology and Counseling, Bushehr Farhangian University, Bushehr, Iran
2. MA Department of Educational Psychology, Shahid Madani University, Tabriz, Iran
3. MA Department of Educational Psychology, Bo Ali Sina University, Hamadan, Iran

Citation: Derakhshan, M. , Ramineh, M. & Kazemayan, H. (2024). The effectiveness of cognitive rehabilitation on improving attention and memory in office workers. *Clinical Psychology Achievements*, 10(1), 1-11.

Abstract

The purpose of the present study was to investigate the effect of cognitive rehabilitation on the improvement of different levels of attention and memory in office workers in Shiraz city. The research method was experimental and pre-test and post-test design with control group. The statistical population of the research was formed by the employees of three offices in Shiraz city in 2022, among them 30 employees who obtained a favorable score in the mental and cognitive health interview were selected through random cluster sampling and randomly in one of the Research groups were assigned. For the implementation of the interventions, the ARAM cognitive rehabilitation protocol was used and for the data collection, continuous performance, Stroop, divided attention, N-BACK, and Wechsler memory tests of adults were used. First, the pre-test and at the end the post-test, each for 40 minutes. The experimental group received cognitive rehabilitation interventions for 10 one-hour sessions, and the control group did not receive any training. Multivariate and univariate analysis of covariance tests were used for data analysis and the findings showed that the cognitive rehabilitation intervention had a significant effect on increasing sustained attention and selective attention, but it did not have a significant effect on divided attention. It also had a significant effect on visual and auditory of active memory. According to the findings of the research, cognitive rehabilitation can be used as a desirable method to strengthen the attention and memory in office workers.

Keywords: Cognitive rehabilitation, attention, memory

* **Corresponding Author:** Meraj derakhshan

E-mail: meraj.derakhshan@yahoo.com





اثربخشی توان‌بخشی شناختی بر ارتقاء توجه و حافظه در کارکنان ادارات

معراج درخشان^{۱*}، مریم رامینه^۲، حمزه کاظمیان^۳

۱. استادیار، گروه روان‌شناسی و مشاوره، دانشگاه فرهنگیان بوشهر، بوشهر، ایران
۲. کارشناسی ارشد، گروه روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه شهید مدنی، تبریز، ایران
۳. کارشناسی ارشد، گروه روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران

چکیده

هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر توان‌بخشی شناختی بر ارتقاء سطوح مختلف توجه و حافظه در کارکنان ادارات شهر شیراز بود. روش پژوهش آزمایشی و طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری پژوهش را کارکنان سه اداره شهر شیراز در سال ۱۴۰۱ تشکیل دادند که از بین آن‌ها ۳۰ نفر که نمره مطلوبی در مصاحبه سلامت روانی و شناختی به دست آوردند، از راه نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای انتخاب و به شکل تصادفی در یکی از گروه‌های پژوهش گمارش شدند. برای اجرای مداخلات از پروتکل توان‌بخشی شناختی آرام و برای جمع‌آوری داده‌ها از آزمون‌های عملکرد مداوم، استروپ، توجه تقسیم شده، N-BACK و حافظه وکسلر بزرگسالان استفاده شد. ابتدا پیش‌آزمون و در پایان نیز پس‌آزمون هر کدام به مدت ۴۰ دقیقه اجرا شد. اعضای گروه آزمایش به مدت ۱۰ جلسه یک ساعته مداخلات توان‌بخشی شناختی دریافت کردند و اعضای گروه گواه هیچ آموزشی نگرفتند. برای تحلیل داده‌ها از آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیره و تک متغیره استفاده شد و یافته‌ها نشان داد، مداخله توان‌بخشی شناختی تأثیر معناداری بر افزایش توجه پایدار و توجه انتخابی داشت اما بر توجه تقسیم شده تأثیر معناداری نداشت. همچنین تأثیر معناداری بر حافظه فعال دیداری و شنیداری داشت. با توجه به یافته‌های پژوهش می‌توان از توان‌بخشی شناختی به عنوان روشی مطلوب برای تقویت توجه و حافظه در کارکنان ادارات استفاده کرد.

کلید واژه‌ها: توان‌بخشی شناختی، توجه، حافظه

مقدمه

امروزه در محیط‌های کاری و شغلی تمرکز بر افزایش بهره‌وری سازمانی با تأکید بر ارتقاء توانمندی‌های فردی، شناختی و روانی کارکنان است. در محیط‌های شغلی، علاوه بر اهمیت مسائل مالی و مادی، با توجه به نقش مهم تنش‌ها، استرس‌ها و چالش‌های شغلی و کاری، ابعاد روانی برای افزایش مهارت‌های روانی و بهبود کارایی سازمانی و ابعاد شناختی و ذهنی برای ارتقاء توانمندی سازمان و افزایش بهره‌وری سازمانی و فردی اهمیت ویژه‌ای دارند. توانمندی‌های ذهنی و شناختی که شامل حافظه، توجه و تمرکز، ادراک، یادگیری، برنامه‌ریزی، ترتیب‌بندی و قضاوت است (Nair & Lincoln, 2007)، بروندهای رفتار را تنظیم می‌کنند و کارکنان را در رسیدن به نتیجه مطلوب یاری می‌نمایند. در بین تمامی توانمندی‌ها یا کارکردهای شناختی، توجه و حافظه نقش زیربنایی دارند (Davidson & Zacks, 2003). ضعف در هر کدام از این دو کارکرد می‌تواند علاوه بر کاهش توانمندی‌های فردی، به کاهش توانمندی سازمانی نیز بینجامد. ضعف در توجه می‌تواند به پردازش سطحی، سوگیری شناختی، برنامه‌ریزی شناختی ناقص و درنهایت رفتار معیوب منجر گردد. این ضعف بالاخص در مشاغل مهم و حساس که از میزان استرس بالاتری برخوردار هستند، بیشتر به چشم می‌آید و می‌تواند عواقب خطرناکی برای جسم و روان افراد داشته باشد. حافظه فعال جزء مهمی از توانایی استفاده از راهبردهایی برای تنظیم هیجانات، افکار و رفتار است (Schmeichel et al., 2008) و ضعف در آن، به صورت مستقیم با هیجانات، افکار و رفتارهای منفی ارتباط دارد (Gunn & Finn, 2015). لذا، ضعف در این دو کارکرد می‌تواند تأثیر بسزایی در کاهش عملکرد و کیفیت فردی و سازمانی داشته باشد.

توجه که یکی از پایه‌های اساسی کارکردهای اجرایی است، مرحله ابتدایی هر یادگیری است و اگر توجه کافی نباشد، یادگیری نیز خدشه‌دار می‌شود (Hartman & Hunfalvay, 2001). توجه دارای پنج نوع است که به صورت سلسله‌مراتبی هستند و عبارتند از: توجه متمرکز، توجه پایدار، توجه انتخابی، توجه انتقالی و توجه تقسیم شده. توجه متمرکز که زیربنای تمامی توجه‌ها است، عبارتست از اینکه هنگام کار بر روی تکلیفی متوجه حضور محرک جدید شویم. توجه پایدار، توانایی نگه‌داشتن و ادامه دادن توجه بر روی یک موضوع یکنواخت به صورت طولانی‌مدت، علی‌رغم وجود عوامل پرت‌کننده حواس یا خستگی است. توجه انتخابی یا گزینشی، تخصیص توجه به یک محرک خاص و در نظر نگرفتن یک محرک دیگر است (Davidson & Zacks, 2003). توجه انتقالی شامل توانایی تغییر و کندن توجه از روی یک موضوع یا محرک به موضوع یا محرکی دیگر و درگیر موضوع جدید شدن است (Marvin, 2012). توجه تقسیم شده نیز توانایی تقسیم توجه بین دو تکلیف شناختی مختلف و یا به عبارتی انجام هم‌زمان دو تکلیف شناختی است (Davidson & Zacks, 2003). آسیب در هر کدام از سطوح توجه می‌تواند باعث ایجاد تداخل در تمامی کارکردهای شناختی دیگر شود. بدین جهت بررسی و سنجش توجه و ارتقاء آن از اهمیت بارزی برخوردار است و سلامت آن می‌تواند نشانه خوبی بر سلامت نسبی دیگر کارکردهای شناختی باشد. ضعف در سطوح توجه باعث می‌گردد فرد نتواند به محرک‌های حیاتی دقت کرده، آن‌ها را تعقیب نماید و در نهایت نتواند محرک‌های هدف را از محرک‌های غیر هدف متمایز کند.

از سوی دیگر، حافظه به عنوان مرکز ثبت و ضبط اطلاعات، نقشی کلیدی در سلامت شناختی دارد. اساساً می‌توان بیان داشت که با اختلال در حافظه، حتی سلامت دیگر کارکردها نیز نمی‌تواند فرد را برای امورات زندگی و شغلی از حافظه بی‌نیاز کند و مطمئناً در تمام آن‌ها با مشکل جدی مواجه خواهد شد. حافظه فعال به طور خلاصه به ظرفیت مخزن موقتی، به‌روزرسانی و نظارت بر اطلاعات گفته می‌شود (Wesley & Bickel, 2014). حافظه فعال از چهار قسمت لوح دیداری فضایی، حلقه آوایی، میانجی و مجری مرکزی تشکیل شده است. مجری مرکزی هم فعالیت‌های مربوط به توجه را هماهنگ می‌کند و هم بر پاسخ‌ها حاکم است. این ساز و کار تصمیم می‌گیرد کدام اطلاعات بیشتر پردازش شود، چگونه پردازش صورت گیرد، کدام منابع به کدام حافظه و تکالیف مرتبط با آن اختصاص یابد و چگونه اختصاص یابد. مجری مرکزی که در هوش انسان نیز نقش اساسی دارد، دارای سه کارکرد مهم بازداری، تغییر توجه و به‌روزرسانی است (Baddely, 1998 Cited in Sternberg, 2017). سلامت این سه کارکرد حافظه و در کل سلامت حافظه فعال، می‌تواند به سلامت دیگر ابعاد و مؤلفه‌های شناختی نیز کمک کند، بالاخص اینکه افراد نیازمند به یادسپاری دقیق صداها و مکان‌ها برای کارکرد بهتر شغلی، روانی و اجتماعی هستند. به بیان دقیق‌تر، ضعف در دو کارکرد حیاتی توجه و حافظه نه تنها به

ضعف در کارکردهای شغلی و تحصیلی منجر می‌شود، بلکه می‌تواند زندگی اجتماعی فرد را مختل کرده و به سلامت روان او آسیب زند.

جهت تقویت و ارتقای کارکردهای شناختی و بالاحص توجه و حافظه، پژوهشگران و مطالعات جدید به سمت استفاده از رویکردهای نوین، دقیق و آزمایشگاهی رفته‌اند که در این بین، توانبخشی شناختی از پیشروترین رویکردها در این زمینه است. توانبخشی شناختی از یک سو با استفاده از تمرینات عملی و تعدد در تمرینات و از سوی دیگر تعمیم آن‌ها به سایر بخش‌های زندگی (Davidson & Zacks, 2003)، باعث می‌شود که بخش‌هایی از توجه و حافظه که دچار ضعف هستند، دقیقاً شناسایی شوند، تمرینات بر همان بخش‌ها صورت گیرد، تمرینات به محیط خانه و بیرون از کلینیک تعمیم و توسعه یابد، تمرینات به شکل عملی و کاربردی ارائه شوند و در نهایت مجموع این عوامل، باعث ارتقاء و رشد کارکردهای شناختی و بالاحص بخش‌های مورد نظر در توجه و حافظه گردند.

بررسی پیشینه پژوهشی حاکی از آن است که در زمینه اثربخشی توانبخشی شناختی بر کارکردهای اجرایی و بالاحص توجه و حافظه، پژوهش‌هایی صورت گرفته که از جمله می‌توان به این موارد اشاره کرد: (Abdullhussain Fadhi et al., 2023)، در پژوهش خویش نشان دادند که توانبخشی شناختی تأثیری معنادار بر ارتقاء حافظه افراد مبتلا به آلزایمر دارد. (Kim et al., 2022)، نیز نشان دادند که توانبخشی شناختی قادر به ارتقاء معنادار حافظه و توجه سالمندان است. نتایج پژوهش (Vaez Mousavi et al., 2024)، حاکی از تأثیر معنادار توانبخشی شناختی بر بهبود وضعیت توجه و حافظه افراد مبتلا به بیماری MS است. (Rahbari et al., 2023)، نیز نشان دادند که توانبخشی شناختی می‌تواند به صورت معناداری توجه و حافظه افراد وابسته به مواد را ارتقاء دهد. همان‌گونه که مرور پژوهش‌های صورت گرفته نشان داد، توانبخشی شناختی قادر به ارتقاء سطوح توجه و حافظه است اما هیچ کدام از پژوهش‌های فوق بر روی کارکنان ادارات صورت نگرفته است و از این نظر خلأ پژوهشی احساس می‌گردد. لذا با توجه به ارتباط نظری و پژوهشی توانبخشی شناختی با کارکردهای اجرایی و به ویژه توجه و حافظه، پژوهش حاضر درصدد است تا به بررسی اثربخشی توانبخشی شناختی بر سطوح مختلف توجه و حافظه در کارکنان ادارات شهر شیراز بپردازد. نتایج حاصل از این پژوهش می‌تواند علاوه بر غنی‌سازی پیشینه پژوهشی، راه‌گشای درمانگران و متخصصان در انتخاب روش مطلوب برای افزایش کارکردهای شناختی گردد. همچنین نتایج حاصل از پژوهش حاضر می‌تواند به تصمیم‌گیرندگان سازمانی در زمینه تدارک برنامه‌های مؤثر جهت تقویت کارکردهای شناختی کارکنان خویش کمک شایانی نماید. بنابر آنچه بیان شد، پژوهش حاضر درصدد بررسی این سؤال است: آیا توانبخشی شناختی بر افزایش سطوح توجه و حافظه تأثیر معناداری دارد؟

روش

جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری

در پژوهش حاضر با توجه به نمونه‌گیری تصادفی و همچنین گمارش تصادفی آزمودنی‌ها، از روش آزمایشی با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل استفاده شد. جامعه آماری پژوهش حاضر کارکنان ادارات توزیع برق، برق منطقه‌ای و اداره کار شهر شیراز بودند. بر اساس ادبیات رایج در انتخاب حجم نمونه لازم در تحقیقات آزمایشی (Delavar, 2019)، و همچنین بر اساس نرم‌افزار توان جی (G-Power) با سطح خطای ۰/۰۵، برای ۲ گروه و با داشتن یک روش مداخله، حجم نمونه حدود ۳۰ نفر لازم بود. لذا، از جامعه فوق ابتدا ۱۰۰ نفر به شکل نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای انتخاب شدند و سلامت شناختی آن‌ها از طریق مصاحبه نیمه ساختار یافته توسط متخصص بالینی سنجش شد. از این تعداد، ۹۲ نفر توانستند حداقل به ۷۵ درصد سؤالات پاسخ صحیح داده و در زمره‌ی افراد دارای سلامت شناختی قرار بگیرند. از بین این افراد، به صورت تصادفی ۳۰ نفر انتخاب شدند و بر حسب قرعه و با شانس برابر، در یکی از دو گروه آزمایش و کنترل جای گرفتند. دامنه سنی آزمودنی‌ها ۲۶ تا ۴۰ سال و با میانگین ۳۱/۲۰ بود. ملاک‌های ورود آزمودنی‌ها در این تحقیق عبارت بودند از: (۱) دامنه سنی ۲۰ تا ۴۰ سال، (۲) رضایت مدیریت شرکت، (۳) تمایل فرد به شرکت در پژوهش، و (۴) قرار گرفتن در دامنه سلامت شناختی بر حسب مصاحبه و تأیید متخصص بالینی. ملاک‌های خروج نیز عبارت بودند از: (۱) شرکت در

جلسات روان‌شناختی یا مشارکت در برنامه‌ی آموزشی درمانی یا پیشگیرانه در زمینه ارتقاء کارکردهای شناختی هم‌زمان با اجرای این طرح و ۲) غیبت بیش از ۲ جلسه در دوره آموزشی. ابزارهای سنجش به قرار زیر بودند.

آزمون عملکرد مداوم (Continuous Performance Tests): این آزمون توسط (Lezak, 1995) و با هدف ارزیابی توجه پایدار ساخته شد. در این آزمون یک سری اعداد در ۵ بلوک ۴۰ تایی (به مدت نیم ثانیه)، با ترکیب تصادفی و با فاصله زمانی معین (یک ثانیه) ظاهر و دو عدد به عنوان محرک هدف تعیین می‌شوند. فرد باید با مشاهده اعداد هدف، هرچه سریعتر کلید enter را بر روی صفحه کامپیوتر فشار دهد. متغیرهای قابل سنجش عبارتند از پاسخ صحیح، پاسخ غلط و میانگین زمان واکنش (Dawson et al, 2007). در پژوهش حاضر از نسخه کامپیوتری استفاده شد و تعداد پاسخ‌های صحیح اندازه‌گیری و ثبت شد. روایی و پایایی این آزمون برای سنجش توجه پایدار در مطالعات مختلف تأیید شده است (Karimi Aliabad, 2010).

آزمون استروپ (Stroop Test): آزمون استروپ که نخست توسط (Stroop, 1935) طراحی و توسط (Davidson et al., 2003) به‌روزرسانی و نسخه کامپیوتری آن تهیه شد برای ارزیابی توجه انتخابی استفاده می‌شود. در این آزمون، کلمات آبی، قرمز، سبز و زرد، ۴۸ بار به صورت همخوان (رنگ کلمه با معنای کلمه یکسان است) و ۴۸ بار به صورت ناهمخوان (رنگ کلمه با معنای کلمه متفاوت است)، مجموعاً ۹۶ کلمه رنگی همخوانی و ناهمخوانی، به صورت تصادفی و متوالی بر صفحه کامپیوتر ظاهر می‌شود و از فرد خواسته می‌شود بر اساس رنگ کلمه (نه معنی کلمه)، کلید مطابق با آن را در صفحه کلید فشار دهد. زمان ارائه هر محرک بر روی مانیتور دو ثانیه و فاصله بین ارائه دو محرک ۸۰۰ هزارم ثانیه است. متغیرهای مهم قابل سنجش عبارتند از پاسخ‌های صحیح و غلط و میانگین زمان واکنش (Davidson et al., 2003). در پژوهش حاضر از نسخه کامپیوتری آن استفاده شد و تعداد پاسخ‌های صحیح اندازه‌گیری و ثبت شد. روایی آزمون در پژوهش‌ها از طریق همبستگی با آزمون‌های سنجش کارکردهای شناختی، مطلوب گزارش شده و پایایی آن از طریق بازآزمایی در دامنه ۰/۸۰ تا ۰/۹۱ عنوان شده است (MacLeod & Gorfin, 2007).

آزمون توجه تقسیم شده (Divided Attention): این آزمون توسط موسسه‌ی سینا و با همکاری منور یزدی (۱۳۹۰) و با هدف سنجش توجه تقسیم شده طراحی شده است. در این آزمون ۶ حرف وجود دارد که ۲ حرف آن محرک هدف و ۴ حرف دیگر محرک غیر هدف هستند. این حروف به تعداد ۲۰ بار و با فاصله زمانی نیم ثانیه در دو سمت صفحه کامپیوتر نمایش داده می‌شود و آزمودنی باید با دست راست فقط به محرک هدف سمت راست و با دست چپ فقط به محرک هدف سمت چپ پاسخ دهد و هیچ پاسخی به محرک‌های غیر هدف ندهد. متغیرهای قابل سنجش عبارتند از پاسخ‌های صحیح و غلط و میانگین زمان واکنش. در پژوهش حاضر از نسخه کامپیوتری آن استفاده شد و تعداد پاسخ‌های صحیح اندازه‌گیری و ثبت شد. روایی این آزمون در پژوهش (Zare et al., 2018) از طریق همبستگی بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون ۰/۹۳ به دست آمد. پایایی آزمون نیز از طریق آلفای کرونباخ در پژوهش (Nahravanian, 2017) ۰/۸۷ به دست آمد.

آزمون N-BACK: این آزمون که برای سنجش حافظه کاری دیداری بکار می‌رود، ابتدا توسط (Kerkner, 1958) طراحی و بعدها نسخه کامپیوتری آن تهیه شد. در نسخه کامپیوتری آزمون N-BACK، دنباله‌ای از محرک‌های بینایی، گام به گام و به صورت تصادفی بر روی صفحه ظاهر می‌شود. اگر محرک ارائه شده فعلی با محرک N گام قبل از آن مشابه باشد، فرد باید دکمه مشخص شده را فشار دهد. متغیرهای قابل سنجش عبارتند از پاسخ‌های صحیح و غلط و میانگین زمان واکنش. در این پژوهش، از نسخه کامپیوتری 1-BACK (۱۰ کوشش) و 2-BACK (۱۰ کوشش) استفاده شد و تعداد پاسخ‌های صحیح اندازه‌گیری و ثبت شد. در پژوهش‌ها، پایایی این آزمون با آلفای کرونباخ در محدوده ۰/۵۴ تا ۰/۸۴ و روایی آن نیز مورد قبول است (Kin et al, 2007).

آزمون حافظه وکسلر بزرگسالان (WMS-R): این آزمون توسط (Wechsler, 1981) تهیه شده و از ۱۲ خرده آزمون تشکیل شده است که از ترکیب آن‌ها ۵ نمره ترکیبی به دست می‌آید و در سیزده گروه سنی از ۱۶ تا ۸۹ سال تهیه شده است. در پژوهش حاضر از آزمون فراخنای ارقام برای سنجش حافظه کاری شنیداری استفاده شد و نمره فرد از پاسخ‌های صحیح ثبت شد. در پژوهش (Marnat, 2003)، روایی مقیاس با همسانی درونی از ۰/۹۳ تا ۰/۹۵ به دست آمد. در پژوهشی

پایایی مقیاس با روش آلفای کرونباخ برای خرده مقیاس‌ها از ۰/۶۵ تا ۰/۸۵ و با روش دونیمه کردن از ۰/۶۲ تا ۰/۸۴ به دست آمد.

جهت مداخله توان‌بخشی شناختی از نرم‌افزار توان‌بخشی شناختی آرام (Medalia translated by Nejati, 2018) استفاده گردید که شامل ۱۰ جلسه آموزشی به صورت دو جلسه یک ساعته در هفته بود. خلاصه جلسات آموزشی این پروتکل در جدول ۱ آورده شد.

جدول ۱. خلاصه محتوای جلسات مداخله توان‌بخشی شناختی

| جلسه | کارکرد شناختی | خرده کارکرد شناختی | توضیح |
|-------|---------------|------------------------|--|
| اول | توجه | توجه پایدار | آشنایی و معرفی طرح، اجرای پیش‌آزمون / اجرای تکلیف خانه‌های رنگی |
| دوم | توجه | توجه انتخابی/تقسیم شده | اجرای تکلیف صورت‌ها |
| سوم | حافظه | حلقه دیداری فضایی | اجرای تکلیف پنجره‌های مشابه، ردیابی حیوانات و جفت کردن تأخیری رنگ‌ها |
| چهارم | حافظه | حلقه آوایی | اجرای تکلیف جدول نشان‌دار، تصاویر تکراری، جفت کردن حروف کلمات |
| پنجم | حافظه | به‌روزرسانی | اجرای تکلیف رنگ‌های آخر، تصاویر مقطع |
| ششم | توجه | توجه پایدار / انتخابی | اجرای تکلیف خانه‌های رنگی، جفت کردن حروف کلمات |
| هفتم | توجه | توجه انتخابی/تقسیم شده | اجرای تکلیف صورت‌ها و تکلیف سرنام‌سازی |
| هشتم | حافظه | حلقه دیداری فضایی | اجرای تکلیف پنجره‌های مشابه، ردیابی حیوانات و جفت کردن تأخیری رنگ‌ها |
| نهم | حافظه | حلقه آوایی | اجرای تکلیف جدول نشان‌دار، تصاویر تکراری |
| دهم | حافظه | به‌روزرسانی | اجرای تکلیف رنگ‌های آخر، تصاویر مقطع / جمع‌بندی و اجری پس‌آزمون |

پس از انتخاب و گمارش تصادفی آزمودنی‌ها، ابتدا از هر دو گروه پیش‌آزمون گرفته شد و سپس، آزمودنی‌های گروه توان‌بخشی شناختی به مدت ۱۰ جلسه مورد آموزش قرار گرفتند و افراد گروه کنترل هیچ گونه ارتباطی با این نوع آموزش‌ها و یا آموزش‌های مشابه نداشته‌اند. پس از پایان اجرای دوره‌های آموزشی در گروه آزمایش، مجدداً از آزمودنی‌های هر دو گروه پس‌آزمون گرفته شد. به منظور تحلیل سؤال پژوهش، از روش تحلیل کوواریانس چندمتغیره و تک متغیره با نرم‌افزار SPSS-23 استفاده شد.

یافته‌ها

در ابتدا اطلاعات توصیفی متغیرهای پژوهش ارائه شده که نتایج در جداول ۲ مشاهده می‌شود.

جدول ۲. اطلاعات توصیفی پیش‌آزمون و پس‌آزمون متغیرهای پژوهش

| متغیر | گروه | پیش‌آزمون | | پس‌آزمون | |
|--------------------|------------------|-----------|--------------|----------|--------------|
| | | میانگین | انحراف معیار | میانگین | انحراف معیار |
| توجه پایدار | توان‌بخشی شناختی | ۱۳۷/۱۳ | ۱۰/۵۶ | ۱۵۰/۷۳ | ۱۳/۵۳ |
| | کنترل | ۱۳۷/۵۳ | ۱۱/۹۳ | ۱۳۷/۹۳ | ۱۱/۵۷ |
| توجه انتخابی | توان‌بخشی شناختی | ۳۴/۸۷ | ۳/۶۴ | ۳۸/۸۷ | ۳/۴۶ |
| | کنترل | ۳۴/۸۷ | ۵/۶۵ | ۳۴/۸۰ | ۵/۲۴ |
| توجه تقسیم‌شده | توان‌بخشی شناختی | ۱۴/۱۳ | ۲/۱۰ | ۱۵/۴۰ | ۲/۳۲ |
| | کنترل | ۱۴/۰۷ | ۱/۷۵ | ۱۴/۲۷ | ۱/۵۸ |
| حافظه کاری دیداری | توان‌بخشی شناختی | ۱۸/۴۸ | ۰/۸۱ | ۱۹/۷۷ | ۰/۸۴ |
| | کنترل | ۱۸/۴۹ | ۰/۸۶ | ۱۸/۵۲ | ۰/۸۹ |
| حافظه کاری شنیداری | توان‌بخشی شناختی | ۱۰۶/۵۳ | ۲/۹۹ | ۱۱۰/۶۷ | ۳/۵۵ |
| | کنترل | ۱۰۶/۹۴ | ۳/۵۷ | ۱۰۷/۳۳ | ۳/۸۸ |

همان‌گونه که نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد، در تمامی متغیرهای بالا، در پیش‌آزمون گروه‌های کنترل و آزمایش نمرات به همدیگر نزدیک بوده، اما شاهد تفاوت بارزی در میانگین پس‌آزمون دو گروه می‌باشیم. جهت پاسخ‌دهی به سؤال پژوهش از روش تحلیل کوواریانس چند متغیره و تک متغیره استفاده شد. بدین منظور، ابتدا پیش‌فرض‌های این تحلیل مورد بررسی قرار گرفت. از آزمون کرویت بارلت جهت بررسی مفروضه همبستگی بین متغیرهای پژوهش استفاده شد که نتایج حاکی از مطلوب بودن همبستگی ($118/01 = \text{مجذور خی تقریبی}$ و $\text{Sig} = 0/001$) دارد. همچنین، از آزمون ام‌باکس جهت بررسی همگنی واریانس متغیر ترکیبی در گروه‌های پژوهش استفاده شد که نتایج غیرمعنادار این آزمون ($\text{Box's M} = 29/28$ و $\text{Sig} = 0/07$) حاکی از همگنی واریانس است. در ادامه، نتایج حاصل از تحلیل کوواریانس چند متغیره در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳. تحلیل کوواریانس چند متغیره

| آزمون | مقدار | F | درجه آزادی فرضیه | درجه آزادی خطا | Sig | اتا |
|---------------|-------|--------|------------------|----------------|-------|------|
| لامبدای ویلکز | ۰/۰۲ | ۱۵۲/۷۶ | ۵ | ۱۹ | ۰/۰۰۱ | ۰/۶۷ |

طبق نتایج جدول ۳، لامبدای ویلکز معنادار است ($152/76 = F(5 \text{ و } 19)$ و $\text{Sig} = 0/001$) و میزان اتا نیز حاکی از تأثیر ۶۷ درصدی توان‌بخشی شناختی بر متغیرهای پژوهش است. در ادامه، در جدول ۴ نتایج حاصل از تحلیل کوواریانس تک متغیره، برای بررسی تأثیر توان‌بخشی شناختی بر هر کدام از متغیرهای وابسته به شکل مجزا ارائه شده است.

جدول ۴. تحلیل کوواریانس تک متغیره

| متغیر وابسته | مجموع مجذورات | df | میانگین مجذورات | F | Sig | مجذور اتا |
|--------------------|---------------|----|-----------------|--------|-------|-----------|
| توجه پایدار | ۱۲۳۹/۱۷ | ۱ | ۱۲۳۹/۱۷ | ۱۶۶/۲۲ | ۰/۰۰۱ | ۰/۸۸ |
| توجه انتخابی | ۱۱۶/۴۵ | ۱ | ۱۱۶/۴۵ | ۱۲۷/۰۷ | ۰/۰۰۱ | ۰/۸۵ |
| توجه تقسیم شده | ۸/۵۵ | ۱ | ۸/۵۵ | ۱۷/۲۱ | ۰/۰۰۱ | ۰/۴۳ |
| حافظه کاری دیداری | ۱۱/۷۳ | ۱ | ۱۱/۷۳ | ۱۵۳/۶۲ | ۰/۰۰۱ | ۰/۸۷ |
| حافظه کاری شنیداری | ۱۰۴/۹۱ | ۱ | ۱۰۴/۹۱ | ۱۵۳/۶۸ | ۰/۰۰۱ | ۰/۸۷ |

همان‌گونه که در جدول ۴ مشاهده می‌شود، مداخله توان‌بخشی شناختی تأثیر معناداری بر افزایش میانگین هر دو توجه پایدار و توجه انتخابی دارد اما تأثیری بر توجه تقسیم شده ندارد. همچنین، توان‌بخشی شناختی تأثیر معنادار بر افزایش میانگین هر دو مؤلفه حافظه کاری دیداری و شنیداری دارد.

بحث و نتیجه‌گیری

همان‌گونه که بیان شد، هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر توان‌بخشی شناختی بر افزایش توجه و حافظه کارکنان ادارات شیراز بود. نتایج حاصل از پژوهش نشان داد که توان‌بخشی شناختی به صورت معناداری توجه پایدار و توجه انتخابی را افزایش داد. این نتیجه با یافته‌های حاصل از پژوهش‌های Kim et al. (2022)، Vaez Mousavi et al., (2024) و رهبری Rahbari et al., (2023) همسو بود. در تبیین این یافته می‌توان بیان داشت که افرادی که در توجه پایدار دچار ضعف و مشکل هستند، حوصله کافی برای تمرکز بر یک مسئله و فعالیت به صورت تقریباً طولانی مدت و پیوسته را ندارند و بعد از مدتی حواس پرت می‌شوند (Anderson, 2015). تمرینات پروتکل توان‌بخشی شناختی پژوهش حاضر به صورتی طراحی شده بود که بتواند با ایجاد تمرینات شناختی، ابتدا توجه پایدار فرد را بر روی تکالیف متوسط و با بازه زمانی کوتاه تقویت نماید. رفته رفته این تمرینات هم به لحاظ سطح دشواری و هم به لحاظ مدت زمان افزایش پیدا می‌کردند. این

تمرینات با ارائه مکرر، باعث افزایش سطح توجه پایدار فرد می‌شدند، اما مهم‌تر آنکه این تمرینات با انجام تکالیف خانگی باعث می‌شدند فرد بتواند آنچه را در کلینیک فرا گرفته، در محیط خانه و سایر محیط‌های اجتماعی نیز به کار گیرد و فرد رفته رفته بر میزان سطح حوصله و توجه پایدار خویش بیفزاید.

از سوی دیگر، تمرینات پروتکل توانبخشی شناختی به افراد این امکان را می‌داد تا هم‌زمان با بررسی و انجام یک تکلیف شناختی، محرک مزاحم و غیر هدف دیگری را کنترل نمایند. این تمرینات هم به صورت دیداری و هم به صورت شنیداری انجام می‌گرفت و به فرد کمک می‌نمود که بتواند ابتدا محرک‌های صوتی اصلی و یا هدف را پیدا کند و بر آن متمرکز شود، سپس بر محرک‌های غیر هدف آگاهی یابد و بتواند با کنترل آن‌ها، مانع از ایجاد اختلال در انجام تکلیف هدف شود (Goldeston, 2019). این امر در نتیجه باعث تقویت توجه انتخابی می‌گردد. همچنین، پروتکل توانبخشی شناختی با ایجاد تمرینات خانگی به افراد کمک می‌نمود که در مشاغل پر استرس خویش، محرک اصلی را پیدا نمایند، برای آن محرک ویژگی‌های خاصی در نظر بگیرند و محرک‌های مزاحم را با اختصاص توجه کمتر، نادیده بگیرند و یا حداقل مانع از ایجاد اختلال در انجام تکلیف هدف گردند. بنابراین، پروتکل توانبخشی شناختی پژوهش حاضر توانست با ایجاد تمرینات دقیق و افزایش سطح تمرکز و آموزش کنترل محرک‌های مزاحم، بر سطح توجه پایدار و انتخابی آزمودنی‌های پژوهش حاضر که افراد دارای مشاغل حساس و بالاخص مشاغل پر استرس بودند بیفزاید.

علی‌رغم آنچه بیان شد، پروتکل توانبخشی شناختی نتوانست توجه تقسیم شده که عالی‌ترین سطح توجه است را به میزان معناداری افزایش دهد. با توجه به اینکه سطوح توجه به صورت پلکانی بر هم سوار هستند (Davidson & Zacks, 2003)، تمرینات هر سطح توجه علاوه بر آن که همان سطح را تقویت می‌کند، سطوح پایین‌تر توجه را نیز تقویت می‌نماید. از این رو، توجه پایدار سه مرحله، توجه انتخابی دو مرحله و توجه تقسیم شده تنها یک مرحله تقویت می‌شدند و لذا میزان تمرینات کمتر اختصاص داده شده به توجه تقسیم شده را می‌توان دلیل عدم افزایش این سطح توجه بر اثر پروتکل توانبخشی شناختی دانست. چرا که توجه تقسیم شده عالی‌ترین سطح توجه است و به تمرینات بیشتر و عمیق‌تری نیازمند است.

نتایج همچنین نشان داد که توانبخشی شناختی به صورت معناداری هر دو مؤلفه‌ی حافظه کاری دیداری و حافظه کاری شنیداری را افزایش داد. این یافته با یافته‌های حاصل از پژوهش‌های (Abdulahussain Fadhi et al., (2023), Kim et al., (2022), (Vaez Mousavi et al., (2024) و (Rahbari et al., (2023) همسو بود. در تبیین این یافته می‌توان بیان داشت که اطلاعات در لوح دیداری فضایی حافظه فعال به شدت و سرعت زائل می‌گردند و برای جلوگیری از زائل شدن آن‌ها، افراد نیازمند تکرار اطلاعات هستند (Sternberg and Sternberg, 2017). تمرینات معمول در محیط‌های مختلف به جهت کلی بودن نمی‌توانند در جلوگیری از زائل شدن این اطلاعات، به صورت مطلوبی به فرد کمک نمایند. بالاخص در شرایط شغلی پر استرس و پر فشار، میزان یادزدودگی بیشتر می‌شود و امکان ایجاد پیامدهای منفی افزایش می‌یابد. در رویکرد توانبخشی شناختی، مداخلات با کمک رایانه به شکل بسیار ریز و دقیق برای تقویت بار شناختی و یادگیری اطلاعات دیداری صورت می‌گیرند. این آموزش‌ها به فرد کمک می‌کنند ابتدا تصاویر بسیار ساده، سپس تصاویر با میزان شلوغی بیشتر و زمان محدودتر را به ذهن بسپارند. این رویه به میزانی استفاده و تمرین می‌گردد که فرد توانایی ذخیره‌سازی و به‌کارگیری اطلاعات دیداری خویش را افزایش دهد و در نهایت بتواند به بهبود لوح دیداری فضایی یا حافظه دیداری خویش کمک نماید.

از سوی دیگر، ضعف در حلقه آوایی یا حافظه شنیداری باعث می‌گردد افراد دارای مشاغل حساس و پراسترس، در ادراک اصوات و همچنین به‌کارگیری جامع گفتار دچار مشکل شوند (Groome & Eysenck, 2016). مشاغل پر استرس با افزایش بار شناختی و محدود کردن دامنه حافظه شنیداری فرد، باعث افت تمرکز و کاهش کارایی حافظه فرد می‌شود. از این رو، توانبخشی شناختی با ارائه تمرینات شنیداری در سطوح ساده تا پیچیده، انجام تمرینات مکرر و تعمیم آموخته‌ها و آموزش‌ها به محیط بیرون از کلینیک با استفاده از تمرینات خانگی، باعث بهبود ظرفیت و انبار آواشناختی می‌گردد. همچنین، تمرینات متعدد شنیداری در توانبخشی شناختی به فرد کمک می‌نماید به صورت ذهنی این تمرینات را نیز انجام داده که این امر نیز موجب بهبود مؤلفه‌ی تمرین ذهنی گفتاری ناملموس حافظه شنیداری می‌گردد. بنابراین، توانبخشی شناختی توانست با ارائه تمرینات شناختی دقیق، سلسله مراتبی از ساده به پیچیده، تعدد تمرینات و تعمیم

تمرینات و آموخته‌ها به محیط بیرونی، باعث بهبود حافظه شنیداری گردد. به علاوه، توان‌بخشی شناختی با تقویت توانایی فرد در تخصیص توجه در حافظه کاری، به افراد کمک می‌نماید بتوانند به صورت موثرتری بر تکالیف شناختی مختلف متمرکز شده و به پردازش مطلوب آن‌ها بپردازند (Badly et al., 2010). از آنجا که افراد دارای مشاغل حساس و پر استرس هم‌زمان باید به چند مؤلفه، فعالیت یا مسئله توجه نمایند، نیازمند تقویت حافظه فعال خویش برای این امر هستند. تقویت حافظه فعال با توان‌بخشی شناختی به افراد کمک می‌نماید بتوانند توجه خویش را به صورت هم‌زمان بر تکالیف مهم تقسیم نمایند، اطلاعات غیر مرتبط یا متعلق به گذشته که بر انجام مطلوب تکلیف فعلی تأثیر منفی می‌گذارند را به‌روزرسانی کرده و اطلاعات مهم و مرتبط را جایگزین آنان کنند. این امر در نهایت منجر به تقویت حافظه افراد و در نتیجه بهبود عملکرد آنان می‌گردد. در مجموع می‌توان بیان داشت که توان‌بخشی شناختی با ارائه تمرینات مطلوب و دقیق، تعدد و تنوع تمرینات و تعمیم آنان به محیط‌ها بیرونی، باعث ارتقا مؤلفه‌های مختلف حافظه در افراد و بالاخص افراد دارای مشاغل حساس و پر استرس گردید.

در مجموع می‌توان بیان داشت که توان‌بخشی شناختی با ایجاد تمرینات دقیق و خرد باعث ایجاد تغییرات مد نظر در کارکردهای خرد و پایه می‌شود و تداوم این تمرینات و همچنین تعمیم این تمرینات به خانه، محل کار و غیره می‌تواند باعث افزایش تأثیرگذاری بر سطوح توجه و حافظه گردد. از این رو تأثیر معنادار توان‌بخشی شناختی بر سطوح توجه و حافظه منطقی و قابل قبول به نظر می‌رسد.

با وجود آنکه نتایج پژوهش حاضر، اطلاعات ارزشمندی را درباره‌ی اثربخشی توان‌بخشی شناختی در بافت مطالعاتی کارکردهای شناختی فراهم کرده است، اما برخی از محدودیت‌های پژوهش حاضر ممکن است تعمیم‌پذیری نتایج آن را با مشکل روبه‌رو کند. نخست اینکه گروه شرکت‌کنندگان پژوهش حاضر صرفاً از بین کارکنان سه تا از ادارات شهر شیراز انتخاب شده بودند، لذا پیشنهاد می‌شود این پژوهش برای سایر گروه‌ها و همچنین سایر رده‌های سنی انجام گیرد. با توجه به وجود تأثیر معنادار توان‌بخشی شناختی بر کارکردهای شناختی، پیشنهاد می‌گردد دست‌اندرکاران حوزه روانشناسی و مشاوره، در جهت استفاده از این روش‌ها برای ارتقاء توجه و حافظه کارکنان مشاغل حساس ادارات بکوشند. جهت اطمینان از رعایت اصول اخلاقی، نام و مشخصات فردی شرکت‌کنندگان یادداشت نگرید و همچنین در رابطه با محرمانه بودن مشخصات‌شان، به آنان اطمینان داده شد. همچنین شرکت در این پژوهش کاملاً آزادانه و با رضایت شرکت‌کنندگان صورت گرفت. در پایان از دست‌اندرکارانی که در جهت اجرای مطلوب این پژوهش همکاری نمودند، به ویژه مدیران و معاونان ادارات مورد پژوهش، کمال تشکر و قدردانی صورت می‌گیرد.

منابع

- Abdulhussain Fadhi, A., Mohammed, A. H., Mohammed, I. M., Shnain Al, M., Oudaha, K. H., & Yaseen Hasan, S. (2023). Investigating the Effect of Cognitive Rehabilitation on the Memory Improvement of Patients With Alzheimer. *Iranian Rehabilitation Journal*, 21(2), 319-326.
- Anderson, J. (2015). *Cognitive Psychology and Its Implications*. New York: Worth Publisher.
- Ashori, M., Yazdanipour, M., & Pahlavani, M. (2019). The effectiveness of cognitive rehabilitation program on auditory perception and verbal intelligibility of deaf children. *American journal of otolaryngology*, 40(5), 724-728.
- Davidson, D. J., Zacks, R. T., & Williams, C. C. (2003). Stroop interference, practice, and aging. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, 10(2), 85-98.
- Dawson, M., Soulières, I., Ann Gernsbacher, M., & Mottron, L. (2007). The level and nature of autistic intelligence. *Psychological science*, 18(8), 657-662.

- Dawson, P., & Goer, R. (2017). *Smart but distracted*. Translated by Vahid Nejati and Mahdis Maghsoudloo, Tehran: Roshd Farhang. (Persian)
- Denckla, M. B. (2003). *A theory and model of executive function: A neuropsychological perspective*. In G. R. Lyon & N. A. Krasnegor (Eds.), *Attention, memory and executive function* (pp.263-278). Baltimore: Brookes.
- Engelberts, N. H., Klein, M., Adèr, H. J., Heimans, J. J., Trenité, D. G. K. N., & Van der Ploeg, H. M. (2002). The effectiveness of cognitive rehabilitation for attention deficits in focal seizures: A randomized controlled study. *Epilepsia*, 43(6), 587-595.
- Goldstein, B. (2015). *Cognitive psychology: Connecting mind, research, and everyday experience*. Wadsworth Publishing.
- Groome, D., & Eysenck, M. W. (2016). *An Introduction to Applied Cognitive Psychology*. published by British Library.
- Gunn, R. L., & Finn, P. R. (2013). Impulsivity partially mediates the association between reduced working memory capacity and alcohol problems. *Alcohol*, 47(1), 3-8.
- Hartman, J. M., & Hunfalvay, T. (2001). *Effect of attentional focus on learning the basic cast for fly fishing* (Master's thesis, University of Virginia).
- Hughes, C., & Graham, A. (2002). Measuring executive functions in childhood: Problems and solutions?. *Child and adolescent mental health*, 7(3), 131-142.
- Karimi Aliabad, T., Kafi, S. M., & Farahi, H. (2010). Study of executive functions in bipolar disorders patients. *Advances in Cognitive Science*, 12 (2): 29-39.
- Kim, H., Lee, J., Chang, S. M., Kim, B. S. (2022). Effects of a cognitive rehabilitation program based on mnemonic skills and memory compensatory strategies for older adults: A pilot study. *Journal of National Library of Medicine*, 5 (31): 101.
- Marvin, H. (2012). *Cognitive Remediation for Brain Injury and Neurological Illness*. Real Life Change, NY: Springer Published.
- Mazur-Mosiewicz, A., Carlson, H. L., Hartwick, C., Dykeman, J., Lenders, T., Brooks, B. L., & Wiebe, S. (2015). Effectiveness of cognitive rehabilitation following epilepsy surgery: current state of knowledge. *Epilepsia*, 56(5), 735-744.
- Medalia, Alice and Bowie, Christopher R. (2018). *Cognitive Rehabilitation for Performance Enhancement*. Translated by Vahid Nejati and Hamid Zolfaghari, Tehran: Roshd Farhang. (Persian)
- Mokhtari, S., Mokhtari, A., Bakizadeh, F., Moradi, A., & Shalbfafan, M. (2023). Cognitive rehabilitation for improving cognitive functions and reducing the severity of depressive symptoms in adult patients with Major Depressive Disorder: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled clinical trials. *BMC psychiatry*, 23(1), 77.
- Motamedi, P., Entezari Khorasani, Z., Rafiee, S., Vaez Mousavi, M., & Parvinpour, S. (2024). The effect of exercise in interactive levels, cognitive rehabilitation and selected sports exercises on cognitive functions in patients with MS. *Shenakht Journal of Psychology and Psychiatry*, 10(6), 12-26. (Persian)
- Mousa Beigi, T., Zare, H., & Sharifi, A. A. (2018). The effect of cognitive rehabilitation on the working memory of women with breast cancer under chemotherapy. *Journal of Health Promotion Management*, 7(5), 23-29. (Persian)
- Narimani, M., & Soleymani, E. (2013). The effectiveness of cognitive rehabilitation on executive functions (working memory and attention) and academic achievement in students with math learning disorder.
- Rahbari, G. N., & Atadokht, A. (2022). The effectiveness of cognitive rehabilitation on executive functions in substance-dependent individuals. *Journal of Addiction Research*, 16(64): 196-177. (Persian)
- Rohling, M. L., Faust, M. E., Beverly, B., & Demakis, G. (2009). Effectiveness of cognitive rehabilitation following acquired brain injury: a meta-analytic re-examination of Cicerone et al.'s (2000, 2005) systematic reviews. *Neuropsychology*, 23(1), 20.

- Rosenbaum, J., & Lasley, J. (2013). School, community context and delinquency: Rethinking the gender gap. *Justice Quarterly*, 7(3), 493-513.
- Schmeichel, B. J., Volokhov, R. N., & Demaree, H. A. (2008). Working memory capacity and the self-regulation of emotional expression and experience. *Journal of personality and social psychology*, 95(6), 1526.
- Wesley, M. J., & Bickel, W. K. (2014). Remember the future II: meta-analyses and functional overlap of working memory and delay discounting. *Biological Psychiatry*, 75(6), 435-448.