

اثربخشی توان‌بخشی شناختی بر وضعیت ذهنی و عملکرد حافظه در سالمندان مبتلا به آلزایمر خفیف

حسین زارع

استاد، گروه روان‌شناسی، دانشگاه پیام نور
تهران

لیلی سیه‌جانی*

دانشجوی دکتری روان‌شناسی عمومی،
دانشگاه پیام نور تهران

مقدمه: نقایص شناختی و بدعملکردی حافظه موجب کاهش اعتماد به نفس و احساس عدم کفایت سالمندان در زندگی فردی و اجتماعی می‌شود. متأسفانه در ایران، اساس مراقبت‌های عمده از سالمندان مراقبت‌های فیزیکی است. هدف پژوهش حاضر، مطالعه‌ی اثر توان‌بخشی شناختی بر عملکرد حافظه و وضعیت ذهنی به عنوان یک مداخله‌ی غیردارویی برای کاهش نقایص شناختی سالمندان مبتلا به آلزایمر خفیف است. روش: روش تحقیق این مطالعه، آزمایشی از نوع پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه گواه و جامعه‌ی آماری آن شامل کل سالمندان مبتلا به آلزایمر خفیف ساکن آسایشگاه‌های سالمندان منطقه‌ی شمیرانات استان تهران است. در این پژوهش، ۴۰ سالمند مبتلا به آلزایمر خفیف، با داشتن معیارهای ورود به این مطالعه، به روش در دسترس انتخاب شدند و سپس به روش گمارش تصادفی در دو گروه گواه (۲۰ نفر) و آزمایش (۲۰ نفر)، که از نظر میزان تحصیلات همسان شده بودند، قرار گرفتند. برای جمع‌آوری اطلاعات از ابزارهای پرسش‌نامه‌ی معاینه‌ی مختصر وضعیت ذهنی (MMSE) و مقیاس حافظه‌ی وکسلر (WMSQ) و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش تحلیل کواریانس استفاده شد. یافته‌ها: نتایج این مطالعه نشان داد که نمرات آزمون‌های وضعیت ذهنی و حافظه‌ی وکسلر دو گروه تفاوت معناداری داشته و نمرات گروه دریافت‌کننده‌ی مداخله نسبت به گروه گواه افزایش یافته است. نتیجه‌گیری: از یافته‌های پژوهش می‌توان نتیجه گرفت که روش توان‌بخشی شناختی در بهبود نقایص شناختی سالمندان مبتلا به بیماری آلزایمر مؤثر است و انتظار می‌رود کیفیت زندگی فردی و اجتماعی آنان را ارتقا دهد.

واژه‌های کلیدی: توان‌بخشی شناختی، وضعیت ذهنی، عملکرد حافظه، آلزایمر خفیف

*نشانی تماس: پژوهشکده علوم شناختی

رایانامه: l.siahjani@gmail.com

The Efficacy of Cognitive Rehabilitation on Mental state and Memory function of the Elderly with Mild Alzheimer's

Introduction: Cognitive deficits and Memory disfunctions cause low self-esteem and feeling of incapability in individual and social life in the elderly. Unfortunately, caring of the aged people in Iran is mostly based on physical care. The main aim of the present research was to study the efficacy of cognitive rehabilitation on mental state and memory functions as a non-pharmacological intervention to decrease cognitive impairments in the elderly with mild Alzheimer's. **Method:** The research method of this study was experimental with pretest-posttest designs. Statistical population was all the elderly with mild Alzheimer's disease who were living in residential care homes in Shemiranat area in Tehran province. The sample included 40 people who met the inclusion criteria of this study, and were selected through available sampling. The participants were assigned in the experimental group (20 patients) and control group (20 patients) by random assignment technique who were matched by education. Data were collected by Mini-Mental State Examination (MMSE) and Wechsler Memory Scale Questionnaire (WMS-Q). The data were analyzed through Analysis of Covariance. **Results:** The results showed that scores on both tests, (MMSE) and (WMS-Q) were significantly different, with higher indices in the intervention group. **Conclusion:** Based on these findings, it can be concluded that cognitive rehabilitation technique can be useful for repairing cognitive impairments in the elderly with Alzheimer's disease and it is anticipated that quality of their individual and social lives will be improved.

Keywords: Cognitive rehabilitation, Mental state, Memory function, Mild Alzheimer's

Hossein Zare

Professor of Payam e Noor University of Tehran

Lily Siahjani*

PhD student in General Psychology of Payam e Noor University

*Corresponding Author:

Email: l.siahjani@gmail.com

مقدمه

بیماری، یعنی کلاف‌های نوروفیبریلی^۳ و پلاک‌های آمیلوئید^۴، را نشان داده‌اند. این دو ساختار و نیز کاهش سلول‌های عصبی در سراسر مغز این بیماران دیده می‌شود (۶)، اما در برخی ساختارها نظیر لب گیجگاهی میانی^۵، قشر اتورینال^۶، بادامه^۷ و هیپوکامپ^۸، که همگی ساختارهای دخیل در حافظه‌اند، و همچنین در قشر گیجگاهی تحتانی^۹، قشر آهیانه‌ای عقبی^{۱۰} و قشر پیش‌پیشانی^{۱۱}، که در عملکردهای شناختی پیچیده دخالت دارند، شایع‌ترند (۷). انتقال دهنده‌های عصبی، که بیش از همه در فیزیوپاتولوژی بیماری آلزایمر دخیل شناخته شده‌اند، استیل‌کولین و نوراپی نفرین هستند که فعالیت هر دوی آنها در این بیماری کاهش می‌یابد. ثابت شده که بیماری آلزایمر با کروموزم‌های یک، ۱۴ و ۲۱ ارتباط دارد. برخی مطالعات نشان داده‌اند که سابقه‌ی خانوادگی این بیماری در ۴۰ درصد بیماران وجود دارد (۴).

به رغم افزایش آگاهی عمومی در زمینه‌ی مشکلات سالمندی، هنوز بسیاری از افراد کاهش پیش‌رونده‌ی حافظه و اختلال شناختی را بخشی از فرآیند پنهان سالمندی تلقی کرده و آن را درمان‌ناپذیر می‌دانند، در حالی که امروزه به دلیل ارتقای دانش عصب‌روان‌شناختی و فن‌آوری پزشکی می‌توان بین تغییرات پنهان سالمندی و تغییرات ناشی از فرآیندهای آسیب‌زای مغزی افتراق قائل شد (۸). برای مثال، پژوهشگران در مطالعه‌ی نشان دادند که در بیماری آلزایمر، بعضی قسمت‌های قشر مغزی، که با تغییرات شناختی و رفتاری این بیماران ارتباط دارد، نازک می‌شود (۹). نتایج تحقیقی دیگر نشان داد که در انجام تکالیف ساده، که از حافظه به‌طور خودکار استفاده می‌شود، بین عملکرد سالمندان سالم و مبتلا به آلزایمر تفاوتی وجود ندارد، ولی عملکرد سالمندان مبتلا به آلزایمر در تکالیف شناختی دشوار در مقایسه با گروه سالم مختل است (۱۰). تائی، موسوی و احمدی نیز از

پدیده‌ی سالمندی نتیجه‌ی سیر طبیعی زمان است که منجر به تغییرات فیزیولوژیکی، روانی و اجتماعی می‌شود. طبق تعریف سازمان جهانی بهداشت، سالمندی عبور از ۶۰ سالگی است (۱). با افزایش امید به زندگی، نسبت افراد سالمند افزایش یافته و انتظار می‌رود این روند تا ۵۰ سال آینده ادامه یابد. پیش‌بینی شده که جمعیت سالمندان جهان از ۶۰۰ میلیون در سال ۲۰۰۰ میلادی به دو میلیارد نفر در سال ۲۰۵۰ میلادی برسد (۲). ایران نیز، با توجه به آهنگ پرشتاب کاهش باروری در دهه‌های اخیر و افزایش امید به زندگی، از این تغییر جمعیتی بی‌نصیب نبوده است. بر اساس سرشماری مرکز آمار ایران، تعداد سالمندان کشور از ۶/۶ درصد در سال ۱۳۷۵ به ۸/۲ درصد در سال ۱۳۹۰ رسیده و پیش‌بینی می‌شود تا سال ۱۴۲۹ به ۲۴/۹ درصد برسد. بنابراین، در آینده‌ای نه‌چندان دور، با جامعه‌ای پیر و افزایش بیماری‌های مزمن و نیازهای بهداشتی و روانی مرتبط با سالمندی مواجه خواهیم بود (۳).

دمانس^۱ یکی از شایع‌ترین بیماری‌های عصب‌شناختی و از مهم‌ترین عوامل تهدیدکننده‌ی سلامت سالمندان است. دمانس عبارت است از تخریب پیش‌رونده‌ی کارکردهای شناختی که در زمینه‌ای از هشیاری کامل بروز می‌کند. تخریب قوای هوشی به صورت اشکال در حافظه، توجه، تفکر و فهم ظاهر می‌شود، اگرچه غالباً سایر کارکردهای روانی از جمله شخصیت، خلق، قضاوت و رفتار اجتماعی را نیز درگیر می‌کند. شایع‌ترین نوع دمانس، که ۵۰ تا ۸۰ درصد کل سالمندان به آن دچار می‌شوند، دمانس ناشی از بیماری آلزایمر^۲ است. میزان شیوع این بیماری در مردان بالای ۶۵ سال ۰/۶ درصد و در زنان همین گروه سنی ۰/۸ درصد است. این ارقام در ۸۵ سالگی به ترتیب به ۱۱ و ۱۴ درصد و در ۹۰ سالگی به ۲۱ و ۲۵ درصد می‌رسد. بیماران مبتلا به آلزایمر بیش از ۵۰ درصد تخت‌های آسایشگاه‌های سالمندان را به خود اختصاص داده‌اند (۴). بر اساس گزارش انجمن جهانی آلزایمر در هر سه ثانیه یک نفر در جهان به این بیماری مبتلا می‌شود (۵).

هرچند علت بیماری آلزایمر ناشناخته است، پیشرفت‌های مرتبط با فهم پایه‌ی مولکولی و خصوصیت ثابت این

| | |
|----------------------------|-------------------------------|
| 1- Dementia | 7- Amygdala |
| 2- Alzheimer's | 8- Hippocampus |
| 3- Neurofibrillary tangles | 9- Inferior temporal cortex |
| 4- Amyloid plaques | 10- Posterior parietal cortex |
| 5- Medial temporal lobe | 11- prefrontal cortex |
| 6- Entorhinal cortex | |

ولی هنوز مراجعه‌ی زودهنگام به متخصص جهت معاینه و کسب اطمینان از عملکرد شناختی رایج نشده است. میزان آسیب‌های مغزی ناشی از سکته و تصادفات نیز در ایران زیاد است ولی، متأسفانه، این افراد عموماً پس از اقدامات و معالجات اولیه و ترک بیمارستان به حال خود رها می‌شوند و از خدمات شناختی ضروری پس از آسیب مغزی برخوردار نمی‌شوند (۱۴).

شکایت عمده‌ی افراد در مراحل آغاز بیماری آلزایمر مربوط به عملکرد حافظه و فراموش کردن امور جاری زندگی و نام افراد و اشیاست، لذا از زمان کشف بیماری بر درمان مشکلات حافظه‌ی این بیماران تمرکز می‌شود، زیرا بسیاری از صاحب‌نظران حافظه را قلب کارکردهای شناختی می‌دانند و معتقدند با مختل شدن آن، دیگر کارکردهای شناختی نیز مختل شده و فرد از انجام فعالیت‌ها باز می‌ماند (۱۲). توان‌بخشی شناختی شامل مجموعه برنامه‌هایی برای تمرین مغز است که منجر به ارتقای کارکردهای ذهنی و شناختی فرد و در نتیجه موفقیت‌های فردی در حوزه‌هایی نظیر تحصیل، شغل و روابط اجتماعی می‌شود. توان‌بخشی حافظه، که بخشی از توان‌بخشی شناختی است و توسعه‌ی راهبردهای شناختی و رفتاری را تسهیل می‌کند، شامل موارد زیر است: ۱. تلاش برای بازگرداندن عملکرد از دست رفته؛ ۲. اصلاح و یا سازمان‌دهی محیط و در نتیجه نیاز کمتر به حافظه؛ ۳. کمک به افراد برای یادگیری مؤثرتر و ۴. آموزش بیماران برای جبران مشکلات خود (۱۵).

پژوهش‌های متعدد، در زمینه‌ی توان‌بخشی شناختی بیماران مبتلا به آلزایمر، نتایج مثبت این تکنیک‌ها را در بازتوانی شناختی این افراد نشان می‌دهند. هانتلی، همشایر، بور، آون و هاوارد تأثیر تمرین‌های مبتنی بر راهبرد حافظه‌ی کاری انطباقی^۴ را در بیماری آلزایمر مطالعه کرده‌اند. نتایج نشان داد که تمرین‌های شناختی قطعه‌بندی شده^۵ تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر حافظه‌ی کاری کلامی و به طور

پژوهش خود نتیجه گرفتند که نمرات پایین سالمندان مبتلا به آلزایمر در آزمون کوتاه وضعیت ذهنی و نیز خطای بیشتر آنها در آزمون بندرگشتالت^۱ نشان‌گر آسیب مغزی و بازگشت به سطوح پایین‌تر رشدی است (۳). نتایج تحقیقات انجام شده در این زمینه نشان داده که سطح پلاسمایی هورمون بتاناتریوریتیک پپتید مغزی^۲ در تشخیص زودرس دمانس عروقی ارزش پیش‌بینی‌کننده داشته و می‌تواند در شناسایی افراد دارای سابقه‌ی بیماری‌های عروقی و سکته‌ی مغزی، که در معرض خطر ابتلا به دمانس عروقی قرار دارند، مورد استفاده قرار گیرد (۱۱).

درمان‌های دارویی مرسوم، که نورولوژیست‌ها برای درمان آلزایمر تجویز می‌کنند، به دلیل عوارض جانبی ناخوشایند داروها، بیماران و خانواده‌ها را واداشته تا برای درمان مشکلات شناختی ناشی از این بیماری به دنبال اقدامات جایگزین باشند (۱۲). این امر موجب برجسته شدن جایگاه روان‌شناسان بالینی در حیطه‌ی درمان بیماری آلزایمر شده است. مطالعات آزمایشگاهی روان‌شناسان و نوروسایکولوژیست‌ها در این زمینه نشان داده که با برنامه‌های توان‌بخشی شناختی^۳ می‌توان نقایص شناختی آنها را کاهش داد و به ویژه حافظه‌ی آنها را بهبود بخشید (۱۳).

تشخیص آغاز افول توانایی‌های شناختی می‌تواند به اقدامات بموقع و جلوگیری از پیشرفت ناتوانی‌های شناختی منجر شده و بدین ترتیب مانع ورود بیمار به مراحل جبران‌ناپذیر بیماری شود. به همین دلیل، در کشورهای پیشتاز در امر بهداشت مغز و شناخت، معاینه‌ی منظم توانایی‌های شناختی رویه‌ای معمول است و مؤسسات زیادی تأسیس شده‌اند که چنین خدماتی را در اختیار مراجعان قرار می‌دهند. به نظر می‌رسد که اقتصاد سلامت مغز و شناخت با سرعت در حال گسترش باشد. بر اساس برآوردها، بیش از دو میلیارد نفر از مردم دنیا مبتلا به اختلالات شناختی‌اند و بار مالی جهانی آن بیش از دو تریلیون دلار است، لذا پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۲۰ میلادی بخش قابل ملاحظه‌ای از منابع اقتصادی صرف بازتوانی و توان‌بخشی شناختی شود. در کشور ما نیز افراد زیادی به دلایل مختلف از اختلالات شناختی رنج می‌برند،

1- Bender-Gestalt test

2- Beta natriuretic peptide

3- Cognitive rehabilitation

4- Adaptive working memory strategy training

5- Chunking-based cognitive training

کرایک، وینو کور، پالمرو و بینس تأثیر مداخله‌ی توان‌بخشی شناختی را بر حافظه‌ی دو گروه سالمندان با فاصله‌ی زمانی سه ماه مطالعه کردند. نتایج نشان داد که اثر مداخله بر گروهی که زودتر مداخله دریافت کرده بودند بهتر بوده است. آنها همچنین اظهار داشتند که اثر این روش بر عملکرد حافظه‌ی کاری و حافظه‌ی اولیه معنادار نبوده ولی بر عملکرد حافظه‌ی ثانویه و راهبردهای اجرایی معنادار بوده است (۲۵). سیمون، یوکومیزو و بوتینو در مطالعه‌ی خود نشان دادند که درمان‌های شناختی موجب افزایش توانایی و تقویت عملکرد شناختی و حافظه‌ی افراد مبتلا به فراموشی می‌شود (۲۶). امینی، دولت‌شاهی، دادخواه و اطفی اثر توان‌بخشی شناختی را بر کاهش نقایص شناختی سالمندان مبتلا به دمانس آلزایمر مطالعه کردند. نتایج حاکی از آن بود که نمرات آزمودنی‌های گروه آزمایش در معاینه‌ی مختصر وضعیت ذهنی (روانی) و مقیاس حافظه‌ی وکسلر بهتر شده است (۲۷).

توان‌بخشی حافظه بر آموزش بیماران بر دو روش عمده استوار است: ۱. کمک‌های درونی: مثل روش‌های یادیار، مرور ذهنی و تصویرسازی ذهنی. ۲. روش‌های بیرونی: کمکی حافظه: مثل استفاده از دفترچه‌ی یادداشت، گوشی‌های تلفن همراه، دستگاه‌های هشداردهنده، محیط مجازی و سایر دستگاه‌های کمکی مفید برای کاهش مشکلات برنامه‌ریزی و حافظه‌ی بیماران (۱۵). در پژوهش حاضر عمده تمرین‌های شناختی از نوع روش کمک‌های درونی بوده است.

پژوهش حاضر در پی پاسخ‌گویی به سؤالات زیر است:

۱. آیا توان‌بخشی شناختی موجب بهبود وضعیت عمومی ذهنی بیماران مبتلا به آلزایمر خفیف می‌شود؟
۲. آیا توان‌بخشی شناختی موجب بهبود عملکرد حافظه‌ی بیماران مبتلا به آلزایمر خفیف می‌شود؟

روش

روش تحقیق این مطالعه، آزمایشی از نوع پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه گواه است و جامعه‌ی آماری آن را کل سالمندان مبتلا به آلزایمر خفیف (در مراحل اولیه‌ی ابتلا به بیماری)، که در بهار و تابستان سال ۱۳۹۶ در

کلی بر سایر عملکردهای شناختی (حتی تمرین نشده) دارند (۱۶). کیم در مطالعه‌ی اثر توان‌بخشی شناختی را بر سالمندانی که در مراحل اولیه‌ی بیماری آلزایمر بودند بررسی کرد. نتایج نشان داد که جلسات توان‌بخشی شناختی بر عملکردهای شناختی و در نهایت عملکردهای اجرایی گروه آزمایش و نیز احساس رضایت‌مندی آنها تأثیر چشمگیری داشته است (۱۷). فیورستین، فالیک، فیورستین، کاگان، یوسف، روزن و ولک، با طراحی یک برنامه‌ی مداخله‌ی شناختی برای جمعیت سالمند، موفق به ارتقای سطح عملکرد شناختی آنها شدند (۱۸). کلر و وودز، با مرور پژوهش‌های مرتبط با اثر تمرین‌ها و توان‌بخشی شناختی بر مراحل اولیه‌ی ابتلا به آلزایمر، ضمن تأیید اثر این روش‌ها، پیشنهاد کردند که برای کسب نتایج بهتر، بهتر است در طراحی روش‌های مداخله‌ی مطالعات آتی، بنا به زمینه‌های موجود و شرایط خاص هر فرد، روش توان‌بخشی شناختی خاصی برای آن فرد به کار گرفته شود (۱۹). نتایج تحقیقات کلر و ویلسون نیز نشان داد که فنون شناختی بر عملکرد شناختی افرادی که در مراحل اولیه‌ی ابتلا به دمانس قرار دارند مؤثر است (۲۰). بروئیل، رترو و فورته پس از اعمال مداخلات شناختی در افراد مبتلا به دمانس نشان دادند که نمرات آزمون وضعیت ذهنی گروه دریافت‌کننده‌ی مداخله افزایش چشمگیری داشته است (۲۱). سزار، تواملی و جسته نشان دادند که مداخلات شناختی موجب بهبود عملکرد شناختی افراد مبتلا به آلزایمر، به خصوص حافظه، مهارت‌های اجرایی و فعالیت‌های روزانه می‌شود (۲۲). کلر، لیندن، وودز، ویتاکر ایوانز، پارکینسون و همکاران اثر توان‌بخشی شناختی هدف‌مدار را بر بیماران مبتلا به آلزایمر خفیف مثبت گزارش کردند. روش توان‌بخشی آنها شامل اهداف مبتنی بر یادگیری اطلاعات جدید، تمرین‌های نگهداری توجه و تمرکز و فنون مدیریت استرس بود (۲۳). رسنیک، بوپره، مک‌گیلتان، گالیک، لیو، نومن و همکاران تأثیر مداخلات توان‌بخشی شناختی را بر سالمندان دارای نقایص شناختی و شکستگی استخوان لگن مطالعه کردند و دریافتند توان‌بخشی شناختی مستمر در درازمدت و پس از ترخیص موجب بهبود نقایص شناختی می‌شود (۲۴)؛

شروع تا پایان تمامی مراحل حدود دو ماه طول کشید. در مجموع، روند پژوهش به طور تقریبی چهار ماه (از اوایل اردیبهشت تا اواخر مرداد) زمان برد. گروه گواه تحت شرایط فهرست انتظار^۳ بود و مداخله‌ای دریافت نکرد.

معیارهای ورود به پژوهش عبارت بود از: ۱. دارا بودن سن بالاتر از ۶۰؛ ۲. کسب نمره‌ی حداقل ۲۰ از آزمون معاینه‌ی مختصر وضعیت ذهنی؛ ۳. دارا بودن سواد حداقل ابتدایی و حداکثر دیپلم؛ ۴. نداشتن هرگونه بیماری روانی زمینه‌ای دیگر به تشخیص پزشک معالج آسایشگاه و ۵. داشتن تمایل و رضایت شخصی به شرکت در آزمون. بدین ترتیب افرادی که ملاک‌های فوق را نداشتند از روند تحقیق کنار گذاشته شدند. پس از اخذ رضایت‌نامه‌ی کتبی از افراد برای شرکت در آزمون و ارائه‌ی اطلاعات درباره‌ی اهداف تحقیق، مشخصات دموگرافیک (شامل سن، جنس، میزان تحصیلات و وضعیت تأهل) هر یک از شرکت‌کنندگان ثبت شد.

برنامه‌ی درمانی توان‌بخشی شناختی

این برنامه‌ی آموزشی، شامل برنامه‌های توان‌بخشی شناختی متعدد طراحی شده از کتاب کار آسیب مغزی، تمرین‌هایی برای توان‌بخشی شناختی (ویرایش دوم)، برگرفته شده است. در این کتاب ضمن بهره‌گیری از اندیشه‌های پیش‌کسوتان حوزه‌ی توان‌بخشی شناختی، به صراحت به روش‌های کاربردی و تمرین‌هایی برای توان‌بخشی شناختی پرداخته شده است (۱۴). تمرین‌هایی که برای مداخله از آنها استفاده شده به قرار زیر است:

- تمرین‌هایی برای بهبود عملکرد حافظه: شامل به خاطر سپردن جزئیات تصاویر، به خاطر سپردن اسامی افراد از روی چهره‌ی آنها، قطعه‌بندی اشکال (بازی کیم)، قطعه‌بندی فهرست کلمات (صفحات ۸۸ تا ۹۶).

- تمرین‌هایی برای بهبود زبان و تفکر: شامل کلمات مترادف، متضاد، مرتب کردن کلمات جمله، ارتباط، کلمه‌ی صحیح، قیاس‌ها، انتخاب کلمه‌ی ناهماهنگ، ضرب‌المثل‌ها، تفکیک مقولات، تفسیر درست

آسایشگاه‌های سالمندان تحت پوشش سازمان بهزیستی منطقه‌ی شمیرانات اقامت داشتند، تشکیل می‌دهند. علت انتخاب سالمندانی که در مراحل ابتدایی ابتلا به بیماری آلزایمر قرار داشتند این بود که برقراری ارتباط با افراد مبتلا به آلزایمر شدید که در کارکردهای شناختی ابتدایی چون اطلاعات شخصی، جهت‌یابی و آگاهی به زمان و مکان مشکل دارند دشوار است. همچنین انتظار درک توضیحات در مورد اجرای تمرین‌ها و تکالیف شناختی و نیز انجام تمرین‌ها برای مثال از نوع کنترل ذهنی، حافظه‌ی منطقی، تکرار ارقام و یادگیری تداعی‌ها از این افراد غیرواقع‌بینانه است.

پس از اجرای آزمون معاینه‌ی مختصر وضعیت ذهنی^۱ برای غربال‌گری و تعیین وضعیت کلی شناختی سالمندان و همچنین تشخیص پزشک معالج آسایشگاه‌ها، از بین پنج آسایشگاه، ۴۰ نفر از مبتلایان به آلزایمر خفیف، که سایر ملاک‌های ورود به پژوهش را داشتند، به روش هدف‌مند به عنوان گروه نمونه انتخاب شدند. ۲۰ نفر از افراد منتخب به روش گمارش تصادفی در گروه گواه و ۲۰ نفر باقی‌مانده، که از نظر میزان تحصیلات با گروه گواه همسان شده بودند، در گروه آزمایش قرار گرفتند.

در این پژوهش یک تا دو هفته به فرایند پیش‌آزمون و غربال‌گری، یک ماه به مداخله و یک تا دو هفته هم به فرایند پس‌آزمون اختصاص داده شد و در مجموع اجرای مطالعه تقریباً دو ماه طول کشید. از نمونه‌های منتخب هر آسایشگاه، به طور متوسط چهار نفر، به روش گمارش تصادفی به عنوان گروه آزمایش برای دریافت مداخله انتخاب شدند. در مجموع، ۱۲ نفر از سه آسایشگاه حدوداً یک ماه مداخله (دو جلسه‌ی ۴۵ دقیقه‌ای در هفته، یعنی هشت جلسه) دریافت کردند که این فرایند با احتساب زمان پیش‌آزمون و پس‌آزمون دو ماه به طول انجامید. برای بررسی تأثیر مداخلات توان‌بخشی شناختی، همه‌ی شرکت‌کنندگان در آزمون در دو جلسه‌ی اول و آخر به وسیله‌ی پرسش‌نامه‌ی معاینه‌ی مختصر وضعیت ذهنی و مقیاس حافظه‌ی وکسلر^۲ ارزیابی شدند. سپس همان روند برای دو آسایشگاه دیگر اجرا شد (مداخله تقریباً روی هشت نفر انجام شد). در این دو آسایشگاه هم از زمان

1- Mini-Mental State Examination
2- Wechsler Memory Scale Questionnaire
3- Waiting list

(صفحات ۱۰۳ تا ۱۱۵).

- تمرین‌هایی برای بهبود ادراک (بینایی): شامل مطابقت اشکال (مثل آرم‌ها، علائم راهنمایی و رانندگی)، به خاطر سپردن طرح‌ها (صفحات ۱۱۷ تا ۱۱۹).

- تمرین‌هایی برای بهبود عملکرد توجه: شامل کلمات نهفته، تقسیم و تغییر توجه (صفحات ۱۲۰ تا ۱۲۵).

- تمرین‌هایی برای بهبود مهارت‌های اجرایی: شامل مرتب‌سازی ذهنی، پاسخ به سؤالات، تشخیص احساسات، پنج‌فعالیت (تکمیل کلمات ناقص و جدول کلمات)، مرتب کردن تصاویر، تمرین‌های باشگاه مغز (صفحات ۱۳۱، ۱۳۶، ۱۳۹، ۱۴۳، ۱۵۳، ۱۵۵؛ بعضی از تمرین‌ها: صفحات ۱۵۹ و ۱۶۰).

ابزار پژوهش

برای بررسی تأثیر مداخلات (توان‌بخشی شناختی)، کلیه شرکت‌کنندگان در آزمون، در جلسات اول و آخر با پرسش‌نامه‌ی معاینه‌ی مختصر وضعیت ذهنی و فرم الف مقیاس حافظه‌ی وکسلر ارزیابی شدند. برای جمع‌آوری اطلاعات جمعیت‌شناختی (سن، جنس، میزان تحصیلات و وضعیت تأهل) شرکت‌کنندگان، در هر دو پرسش‌نامه، قبل از سؤالات اصلی آزمون، سؤالاتی گنجانده شده بود.

پرسش‌نامه‌ی معاینه‌ی مختصر وضعیت ذهنی

این آزمون را، که امروزه از آن به طور گسترده در کلینیک‌ها و پژوهش‌ها برای سنجش آسیب‌های شناختی و غربال‌گری دمانس استفاده می‌کنند، در سال ۱۹۷۵ فولشتاین^۱ به متخصصان بالینی معرفی کرد. از این آزمون برای تعیین شدت و تخمین میزان پیشرفت نقایص شناختی نیز استفاده می‌شود. این پرسش‌نامه با ۳۰ سؤال کارکردهای شناختی چون جهت‌یابی، ثبت، توجه و محاسبه، یادآوری، زبان و تفکر فضایی را ارزیابی می‌کند. امتیازها بر اساس پاسخ‌های صحیح محاسبه می‌شود (۳). بیشترین امتیاز ۳۰ و به این معناست که آزمودنی در هیچ‌کدام از حیطه‌های فوق مشکل نداشته است. نمره‌ی کمتر از ۲۰ نشان‌دهنده‌ی ناتوانی‌های شناختی عمیق است و نمرات ۲۰ تا ۲۵ آسیب‌های شناختی جزئی را نشان می‌دهد (۱).

اعتبار آزمون معاینه‌ی مختصر وضعیت ذهنی فارسی را سیدیان، فلاح، نوروزیان، نجات، دلاور و قاسم‌زاده

در سال ۱۳۸۶ تعیین کردند. برای تعیین پایایی داخلی پرسش‌نامه، ضریب آلفای کرونباخ کل آزمون ۰/۸۱ به دست آمد. پایایی و روایی این آزمون مناسب و با نقطه‌ی برش ۲۲ قابلیت افتراق افراد مبتلا به دمانس را داراست. آزمون در این نمره حساسیت ۹۰ درصد و اختصاصیت ۹۳/۵ درصد دارد. برای دست‌یابی به روایی ظاهری^۲ قابل قبول، با توجه به ماهیت زبانی برخی سؤال‌ها و به منظور هماهنگ‌سازی ساختن برخی دیگر از سؤال‌ها با شرایط جامعه، در برخی سؤال‌های پرسش‌نامه تغییراتی داده شد. روایی تمایز^۳ بر اساس آزمون t مستقل انجام گرفت و با اطمینان ۹۵ درصد بین عملکرد حافظه‌ی دو گروه فوق تفاوت معنادار مشاهده شد (۲۸).

بحیرایی در سال ۱۳۸۱ در پژوهشی که روی ۴۱ سالمند مبتلا به دمانس و ۳۶ سالمند بهنجار از هر دو جنس انجام داد، پایایی آزمون را به روش باز آزمایی در فاصله‌ی زمانی ۱۰ روز ۰/۷۳ به دست آورد. ضریب آلفای کرونباخ برای کل آزمون ۰/۸۱ به دست آمد. در مطالعه‌ی دیگر در ایران، فروغان و همکاران، در تعیین روایی معاینه‌ی مختصر وضعیت ذهنی به روش ملاکی هم‌زمان نشان دادند که این آزمون از روایی کافی برخوردار است. علاوه بر این، محاسبه‌ی پایایی آن با روش تعیین آلفای کرونباخ و دو نیمه کردن نیز کاملاً رضایت‌بخش بوده است (۲۹).

پژوهشگران بر اساس سن و تحصیلات برای این آزمون مطالعه‌ی هنجاری ترتیب دادند و به عنوان نتیجه‌ی تحقیقاتشان مطرح کردند که نمرات آزمون به کمک سن و تحصیلات بهتر تبیین می‌شود (۳۰). مطالعه‌ی فروغان و همکاران نیز نشان داد که در گروه شاهد سن با نمرات آزمون همبستگی منفی و با سطح تحصیلات همبستگی مثبت دارد. این همبستگی در گروه نمونه برای سطح تحصیلات معنادار بود اما برای سن معنادار نبود. نتایج مطالعات در مورد همبستگی نمرات با جنس متناقض‌تر است، به طوری که فقط تعداد اندکی از مطالعات در اثبات این همبستگی موفق بوده‌اند.

1- Folstein

2- Face validity

3- Discriminate validity

نقطه‌ی برش قراردادی در کشورهای غربی ۲۳/۲۴ تعیین شده است. مطلوب بودن این نقطه‌ی برش در برخی از مطالعات ثابت شده است. اما پاره‌ای از مطالعات، خصوصاً در کشورهای در حال توسعه، کاربرد این نقطه‌ی برش ثابت را، به ویژه در جمعیت کم‌سواد، با خطای اندازه‌گیری بیشتر همراه دانسته‌اند. کاربرد روش ترسیم منحنی^۱ (ROC) نشان داد که نقطه‌ی برش ۲۱ تعادل مطلوب بین حساسیت و ویژگی را برقرار می‌سازد. مطالعات دیگری نیز نقطه‌ی برش ۲۱ را نقطه‌ی برش مطلوب دانسته و کاربرد آن را در سطح ملی یا محلی پیشنهاد کرده‌اند. برخی مطالعات نمرات کمتر از ۲۰ را به عنوان نقطه‌ی برش مطلوب، خصوصاً در جمعیت کم‌سواد، توصیه کرده‌اند. نمرات بیشتر از ۲۳/۲۴ نیز در برخی مطالعات به عنوان نقطه‌ی برش مناسب برای غربال‌گری دمانس پیشنهاد شده است (۲۹).

مقیاس حافظه‌ی وکسلر بزرگ‌سالان

مقیاس حافظه‌ی وکسلر رایج‌ترین مجموعه‌ی آزمون حافظه برای بزرگ‌سالان است. این مقیاس را دیوید وکسلر^۲ در سال ۱۹۴۵ طراحی و هنجاریابی کرده است. مقیاس حافظه‌ی وکسلر دارای دو فرم الف و ب است و هر فرم شامل هفت بخش و موضوع مختلف، شامل اطلاعات عمومی و فردی، جهت‌یابی، کنترل ذهنی، حافظه‌ی منطقی، تکرار ارقام (رو به جلو و معکوس)، حافظه‌ی بینایی و یادگیری تداومی می‌شود. این مقیاس، که تا به حال در چندین کشور هنجاریابی شده، از پایایی و روایی بالایی برخوردار است. از این آزمون برای محاسبه‌ی بهره‌ی حافظه^۳ (MQ) نیز استفاده می‌شود (۲۷).

این مقیاس را در ایران صرامی در سال ۱۳۷۲ هنجاریابی کرده است. پژوهش وی در نمونه‌ای از جمعیت ایرانی انجام شد. در این تحقیق ۱۰۰۷ نفر از مناطق ۲۰ گانه‌ی شهر تهران با روش نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی، در نُه گروه سنی زنان و مردان ۲۰ تا ۶۴ ساله انتخاب و آزمون شدند. میانگین، انحراف استاندارد و حدود اطمینان میانگین برای هر گروه سنی از زنان و مردان به صورت جداگانه محاسبه شد. همچنین قابلیت اعتماد آزمون با استفاده از ضریب آلفا، ۸۵ درصد به دست آمد که بیانگر

دقت، درجه‌ی ثبات و هماهنگی زیاد این آزمون در امر سنجش آزمون (حافظه) روی نمونه‌ی ایرانی است. ارتباط قوی بین پرسش‌ها (به غیر از بعضی از خرده‌آزمون‌ها) و عدم تغییر زمینه‌های مورد سنجش در شکل تجدید نظر شده‌ی آزمون و حفظ چارچوب کلی آن به همراه تغییرات جزئی نشان‌دهنده‌ی ثبات حیطة‌ی محتوایی مورد سنجش است. برای اعتباریابی روایی سازه از روش تحلیل عوامل و همسانی درونی استفاده شد. نتیجه نشان داد که سه عامل نهایی به ترتیب حافظه‌ی دیداری، حافظه‌ی منطقی و حافظه‌ی عددی (تکرار ارقام) است. نکته‌ی قابل توجه اینکه در مورد نمونه‌ی ایرانی همبستگی متغیرها با هم در سطح ۰/۰۰۱ معنادار بوده و خرده‌آزمون تداومی جفت کلمات بیشترین همبستگی را با بهره‌ی حافظه داشته است. در مورد اعتبار صوری آزمون نتایج متفاوتی به دست آمد. برخی خرده‌آزمون‌ها اعتبار صوری زیاد و برخی اعتبار صوری کم داشتند (۳۱).

در پژوهش دیگری، اورنگی، عاطف‌وحید و عشایری در سال ۱۳۸۱، مقیاس تجدید نظر شده‌ی حافظه‌ی وکسلر را در شهر شیراز هنجاریابی کردند. آنها پس از تهیه‌ی فرم فارسی پرسش‌نامه، ۲۰۵ آزمودنی را که به چهار گروه سنی ۱۶ تا ۶۴ تعلق داشتند، به مدت ۱۱ ماه و با استفاده از مقیاس یاد شده، مورد آزمون قرار دادند. داده‌های به دست آمده از عملکرد آزمودنی‌ها به پنج نمره‌ی ترکیبی، نمره‌های استاندارد و پنج شاخص ترکیبی تبدیل، و نمره‌های درصدی منطبق با پنج نمره‌ی ترکیبی در هر گروه سنی تهیه شد. پایایی مقیاس هم به شیوه‌ی بازآزمایی به دست آمد. ضرایب بازآزمایی برای خرده‌آزمون‌ها و ترکیب‌ها بین ۲۸ تا ۹۸ درصد و در حد رضایت‌بخش بود. همچنین خطای معیار اندازه‌گیری شد که پایاترین شاخص، شاخص توجه و تمرکز و پس از آن شاخص حافظه‌ی کلامی بود. روایی این آزمون با اجرای مقیاس روی گروه بالینی دارای آسیب حافظه یا مشکوک به آسیب بررسی شد. مقایسه‌ی نتایج این گروه در پنج

1- Receiver Operating Characteristic

2- Wechsler

3- Memory Quotient

شاخص با نتایج نمونه‌ی هنجاریابی شده نشان دهنده‌ی نمره‌های کم گروه بالینی در شاخص‌های مقیاس بود (۳۲).

یافته‌ها

یافته‌های توصیفی پژوهش نشان می‌دهد که از ۲۰ نفر گروه آزمایش نُه نفر (۴۵٪) مرد و ۱۱ نفر (۵۵٪) زن هستند. تحصیلات ۱۴ نفر (۷۵٪) در سطح دیپلم، یک نفر (۵٪) راهنمایی و پنج نفر (۲۵٪) در سطح ابتدایی و دامنه‌ی سنی گروه آزمایش ۶۰ تا ۸۵ و میانگین سنی گروه هم ۷۶/۸۵ است. از ۲۰ نفر گروه گواه ۱۰ نفر (۵۰٪) مرد و ۱۰

نفر (۵۰٪) زن هستند. تحصیلات ۱۴ نفر (۷۵٪) در سطح دیپلم، یک نفر (۵٪) راهنمایی و پنج نفر (۲۵٪) ابتدایی است. دامنه‌ی سنی گروه گواه هم ۶۰ تا ۸۴ و میانگین سنی گروه هم ۷۴/۵۰ است.

نمره‌های آزمون معاینه‌ی مختصر وضعیت ذهنی دو گروه، که نشان دهنده‌ی وضعیت کلی شناختی است، در ابتدای تحقیق از این قرار بود: در گروه آزمایش نمره‌ی ۱۱ نفر (۵۵٪) ۲۰ تا ۲۴ و نمره‌ی نُه نفر (۴۵٪) بین ۲۴ تا ۳۰ بود. در گروه گواه، نمره‌ی نُه نفر (۴۵٪) ۲۰ تا ۲۴ و نمره‌ی ۱۱ نفر (۵۵٪) بین ۲۴ تا ۳۰ بود.

جدول ۱- میانگین و انحراف معیار نمرات سالمندان در متغیرهای وضعیت ذهنی و عملکرد حافظه

| متغیرها | گروه | شاخص‌های آماری | تعداد | میانگین | انحراف معیار |
|--------------|--------|----------------|-------|---------|--------------|
| وضعیت ذهنی | آزمایش | پیش‌آزمون | ۲۰ | ۲۳/۸۰ | ۳/۷۲ |
| | | پس‌آزمون | ۲۰ | ۲۶/۷۵ | ۲/۴۴ |
| | گواه | پیش‌آزمون | ۲۰ | ۲۶/۶۵ | ۳/۷۴ |
| | | پس‌آزمون | ۲۰ | ۲۴/۱۰ | ۳/۸۳ |
| عملکرد حافظه | آزمایش | پیش‌آزمون | ۲۰ | ۴۴/۹۲ | ۱۰/۷۶ |
| | | پس‌آزمون | ۲۰ | ۵۸/۹۷ | ۷/۶۲ |
| | گواه | پیش‌آزمون | ۲۰ | ۵۳/۰۲ | ۱۲/۸۵ |
| | | پس‌آزمون | ۲۰ | ۵۱/۵۰ | ۱۲/۴۸ |

همان‌طور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، میانگین نمرات گروه آزمایش در متغیر وضعیت ذهنی در دو مرحله‌ی پیش‌آزمون و پس‌آزمون به ترتیب ۲۳/۸۰ و ۲۶/۷۵ و میانگین نمرات گروه گواه در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون به ترتیب ۲۶/۶۵ و ۲۴/۱۰ است که نشان دهنده‌ی افزایش نمرات وضعیت ذهنی گروه آزمایش است. میانگین نمرات در متغیر عملکرد حافظه در گروه آزمایش در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون به ترتیب ۴۴/۹۲ و ۵۸/۹۷ و میانگین نمرات گروه گواه در دو مرحله‌ی پیش‌آزمون و پس‌آزمون به ترتیب ۵۳/۰۲ و ۵۱/۵۰ بوده که حاکی از افزایش نمرات عملکرد حافظه در گروه آزمایش است. معناداری تفاوت نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون گروه آزمایش با استفاده از روش‌های آمار استنباطی بررسی شد.

به کار رفت و قبل از آن پیش‌فرض‌های این روش یعنی فاصله‌ای بودن داده‌ها، نرمال بودن توزیع و برابری واریانس‌ها بررسی شد. نتیجه‌ی آزمون‌های کولموگروف-اسمیرنوف^۱ و شاپیرو-ویلک^۲ نشان داد که سطح معناداری به دست آمده برای تمامی متغیرهای پیش‌آزمون و پس‌آزمون بیشتر از ۰/۰۵ و بنابراین توزیع متغیرها نرمال است.

برای بررسی همسانی واریانس‌ها از آزمون لوین^۳ استفاده شد.

1- Kolmogorov-Smirnov

2- Shapiro-Wilk

3- Levene

جدول ۲- بررسی تجانس واریانس‌ها با استفاده از آزمون لوین

| متغیرها | مقدار آماره‌ی لوین | df1 | df2 | سطح معناداری (sig) |
|------------------------|--------------------|-----|-----|--------------------|
| پیش‌آزمون عملکرد حافظه | ۲/۷۴ | ۱ | ۳۸ | ۰/۱۰۶ |
| پس‌آزمون عملکرد حافظه | ۷/۱۵ | ۱ | ۳۸ | ۰/۱۱ |
| پیش‌آزمون وضعیت ذهنی | ۰/۰۰ | ۱ | ۳۸ | ۰/۹۹۲ |
| پس‌آزمون وضعیت ذهنی | ۶/۶۷ | ۱ | ۳۸ | ۰/۱۳۷ |

معناداری در سطح ۰/۰۵

همان‌گونه که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، چنانچه سطح معناداری متغیرهای مورد بررسی بزرگ‌تر از ۰/۰۵ باشد، واریانس‌ها از تجانس برخوردارند. با توجه به میزان معناداری به دست آمده برای تمامی متغیرها در پیش‌آزمون و پس‌آزمون، واریانس از تجانس برخوردار است. در مرحله‌ی بعد، برای آزمون هر فرضیه از روش تحلیل کواریانس تک متغیری^۱ استفاده و به این منظور همگنی شیب خط رگرسیون بررسی شد.

جدول ۳- مفروضه همگنی شیب‌های رگرسیون

| منبع تغییرات | مجموع مجزورات | درجه‌ی آزادی | میانگین مجزورات | F | سطح معناداری |
|-------------------------------------|---------------|--------------|-----------------|--------|--------------|
| گروه مستقل و پیش‌آزمون وضعیت ذهنی | ۳۹۴/۴۷ | ۲ | ۱۹۷/۲۳ | ۱۰۵/۳۱ | ۰/۲۳۱ |
| گروه مستقل و پیش‌آزمون عملکرد حافظه | ۳۶۳۵/۹۲ | ۲ | ۱۸۱۷/۹۶ | ۶۸/۱۸ | ۰/۲۸۹ |

سطح معناداری ۰/۰۱

نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد که چون سطح معناداری تعامل بین گروه مستقل و پیش‌آزمون وضعیت ذهنی و همچنین سطح معناداری تعامل بین گروه مستقل و پیش‌آزمون عملکرد حافظه از $p=0/01$ بزرگ‌تر است، لذا f محاسبه‌شده از لحاظ آماری معنادار نیست و به دلیل معنادار نبودن تعامل، فرض همگنی شیب رگرسیون تأیید می‌شود.

جدول ۴- نتایج تحلیل کواریانس تأثیر توان بخشی شناختی بر بهبود وضعیت ذهنی

| متغیرها | درجه‌ی آزادی | میانگین مجزورات | F | معناداری (P) | میزان تأثیر (ETA) |
|----------------------|--------------|-----------------|---------|--------------|-------------------|
| پیش‌آزمون وضعیت ذهنی | ۱ | ۳۴۰/۴۸ | ۲۳۷/۳۸۸ | ۰/۰۰ | ۰/۸۶۵ |
| گروه گواه | ۱ | ۱۰۹/۴۹ | ۷۶/۳۳ | ۰/۰۰ | ۰/۶۷۴ |

با توجه به جدول ۴، میانگین مجزورات تأثیر پیش‌آزمون وضعیت ذهنی ۳۴۰/۴۸ و مقدار آزمون F به دست آمده ۲۳۷/۳۸۸ است. میزان این تأثیر (ضریب ای‌تا) ۰/۸۶۵ است، لذا سطح معناداری به دست آمده برای آزمون F کمتر از ۰/۰۵ است و در نتیجه فرض همبستگی متغیرهای مستقل و همپراش تأیید می‌شود. اما مجموع مجزورات متغیر گروه گواه ۱۰۹/۴۹ و میزان تأثیر ای‌تا آن ۰/۶۷۴

است. با توجه به میزان معناداری آن در سطح ۹۵ درصد اطمینان معنادار شده است، لذا فرضیه‌ی اول پژوهش تأیید می‌شود. بنابراین می‌توان گفت توان بخشی شناختی با میزان ۶۷ درصد موجب بهبود وضعیت ذهنی بیماران مبتلا به آلزایمر خفیف شده است.

1- Analysis of Covariance (ANCOVA)

2- Eta correlation ratio (η)

جدول ۵- نتایج تحلیل کوواریانس تأثیر توان بخشی شناختی بر بهبود وضعیت حافظه

| متغیرها | درجه‌ی آزادی | میانگین مجذورات | F | معناداری (P) | میزان تأثیر (ETA) |
|------------------------|--------------|-----------------|--------|--------------|-------------------|
| پیش‌آزمون عملکرد حافظه | ۱ | ۳۴۲۱/۷۸ | ۱۹۷/۲۱ | ۰/۰۰ | ۰/۸۴۲ |
| گروه گواه | ۱ | ۱۷۳۵/۲۱ | ۱۰۰/۲۱ | ۰/۰۰ | ۰/۷۳۰ |

بیماران دچار آسیب مغزی آزمایش کردند. نتایج نشان داد که بین میانگین نمره‌های حافظه‌ی آینده‌نگر گروه آزمایش و گروه گواه در پس‌آزمون تفاوت معناداری وجود دارد (۳۳). یافته‌های پژوهش عطری ابراهیم پور، باباپور خیرالدین و احمدی نیز نشان داد که توانمندسازی شناختی رایانه‌ای بر عملکردهای شناختی (حافظه‌ی فعال، توجه، توانایی دیداری/فضایی، توانایی زبانی، روانی و سلاست) تأثیرگذار است (۳۴). چایک‌هام، پوتینوی، لرسلیپ، بونپون و چاکیتاک نیز در تایلد برنامه‌ای رایانه‌ای شامل تمرین‌های گوناگون شناختی روی افراد سالمند دارای نقایص شناختی خفیف اجرا و مشاهده کردند که در عملکردهای شناختی پیشرفت قابل ملاحظه‌ای حاصل شده است (۳۵). مطالعه‌ی لی، جان، باک و یون نیز نشان داد مداخله‌ی توان بخشی شناختی رایانه‌ای توانایی‌های شناختی و تعادلی سالمندان را بسیار بهبود می‌بخشد (۳۷).

از طرفی، تحقیقات انجام شده روی سالمندان حاکی از آن است که هر چه مفاهیم و نحوه‌ی اجرای تکالیف برای افراد آشناتر باشد نتایج بهتر خواهد بود. تاردیف و سیمارد اثر برنامه‌های محرک شناختی را بر سالمندان سالم بررسی کردند و نتیجه گرفتند که عملکرد افراد در توجه، حافظه، مهارت‌های اجرایی و سرعت پردازش و مهارت‌های روزانه‌ی زندگی پیشرفت داشته است. آنها همچنین اظهار داشتند که در تمرین‌های شناختی بهتر است به جای آنکه آزمون‌های مصنوعی و آزمایشگاهی مورد استفاده قرار گیرد، از تمرین‌های امکان‌پذیر در زندگی روزمره مثل جدول لغات یا اعداد (سودو کو) استفاده شود، چون هم در دسترس و کم‌هزینه‌اند و هم فعالیتی لذت‌بخش برای فرد سالمند محسوب

با توجه به جدول ۵، میانگین مجذورات تأثیر پیش‌آزمون متغیر عملکرد حافظه ۳۴۲۱/۷۸ و مقدار آزمون F به دست آمده ۱۹۷/۲۱ و میزان این تأثیر (ایتا) ۰/۸۴ بوده است. با توجه به این سطح معناداری برای آزمون F کمتر از ۰/۰۵ است، لذا فرض همبستگی بین متغیرهای مستقل و همپراش تأیید می‌شود. اما مجموع مجذورات متغیر گروه گواه ۱۷۳۵/۲۱ و میزان تأثیر (ایتا) آن ۰/۷۳۰ بوده است که با توجه به میزان معناداری آن در سطح ۹۵ درصد اطمینان معنادار شده است، لذا فرضیه‌ی دوم پژوهش نیز تأیید می‌شود. بنابراین می‌توان گفت توان بخشی شناختی با ۷۳ درصد تأثیر موجب بهبود عملکرد حافظه‌ی بیماران مبتلا به آلزایمر خفیف شده است.

نتیجه گیری

یافته‌های این پژوهش نشان داد که مداخلات و تمرین‌های توان بخشی شناختی به عنوان یک روش درمانی غیر دارویی موجب بهبود عملکرد حافظه و وضعیت ذهنی سالمندان مبتلا به آلزایمر خفیف می‌شود. در اینجا به تعدادی از پژوهش‌هایی که نتایج آنها هم‌سو با یافته‌ی این پژوهش است اشاره می‌شود. نتایج پژوهش‌های هانتلی و همکاران (۱۸)؛ اوالو و همکاران (۱۹)؛ کیم (۲۰)؛ فیورستین و همکاران (۲۱)؛ کلر و وودز (۲۲)؛ کلر و ویلسون (۲۳)؛ بروئیل و همکاران (۲۴)؛ سزار و همکاران (۲۵)؛ کلر و همکاران (۲۶)؛ رسینگ و همکاران (۲۷)؛ کرایک و همکاران (۲۸) و امینی و همکاران (۱۳)، همه، حاکی از اثربخش بودن توان بخشی و مداخلات شناختی بر عملکردهای شناختی بیماران مبتلا به آلزایمر است.

امروزه بسیاری از برنامه‌های مداخله‌ای شناختی به صورت رایانه‌ای طراحی و اجرا می‌شوند. زارع، شریفی و حاتمی اثر توان بخشی شناختی رایانه‌ای را بر حافظه‌ی آینده‌نگر

1- Prospective memory

2- Sudoku

می‌شوند (۳۷). آخوندزاده، جلال‌منش، فشارکی و حجتی نیز در یک پژوهش نیمه‌تجربی نشان دادند که خاطره‌پردازی گروهی موجب ارتقای وضعیت شناختی سالمندان می‌شود (۱). در پژوهش حاضر نیز با توجه به بالا بودن سن افراد و احتمال عادت داشتن به روش‌های سنتی و قدیمی، ترجیح داده شد از تکالیف ملموس شامل مجموعه‌ای از فعالیت‌های عینی و قابل اجرا روی کاغذ استفاده شود: مانند ترسیم و تکمیل تصاویر، مرتب کردن کلمات و تصاویر، کامل کردن کلمات ناقص، جدول کلمات، جدول اعداد و تکالیف مشابه. نتایج مثبت این روش در پژوهش حاضر حاکی از اثربخشی این روش بر بهبود عملکرد شناختی سالمندان است.

تحقیقات جدید نشان می‌دهند که تمرین‌های ذهنی خاص بخش‌های خاصی از مغز را فعال کرده و فعالیت بیشتر مغز راه‌های عصبی را کارآمدتر می‌کند. پنج جنبه‌ی درمانی مهم توان‌بخشی شناختی را می‌توان در موارد زیر خلاصه کرد: ۱. تحریک متمرکز (مغز) به منظور آرایش مجدد شبکه‌های عصبی آسیب‌دیده؛ ۲. آموزش راهبردهای مقابله‌ای جبرانی؛ ۳. کسب بینش و آگاهی؛ ۴. بهبود خودکارآمدی و احساس کنترل بیشتر؛ ۵. سازگاری عاطفی (۱۴). بنابراین، برنامه‌ها و تمرین‌های توان‌بخشی جهت بازتوانی شناختی بنا به نوع ضایعه و وضعیت منحصر به فرد هر شخص می‌تواند یک تکلیف خاص یا ترکیبی از چند تمرین باشد.

علاوه بر بیماران مبتلا به آلزایمر، پژوهش‌های متعدد تأثیر مثبت توان‌بخشی شناختی بر بازتوانی شناختی بیماران دچار ضربه‌ی مغزی و مبتلا به سکته مغزی را نشان می‌دهند. نتایج تحقیقات برت، سایک و پیرس - یفتودا نشان داد روش توان‌بخشی شناختی بر افراد مبتلا به آسیب مغزی اثر دارد. علاوه بر این، آنها دریافتند که افراد تحت این روش مداخله تبعیت درمانی بیشتری دارند و در برنامه‌های درمانی با انگیزه‌تر عمل کرده و مشارکت بیشتری دارند. همچنین مطرح کردند که برای مفید بودن روش درمان، مداخلات باید بر اساس موقعیت خاص و توانایی فردی مددجویان طراحی شود (۳۸). داس نایر، کاگر، ورتینگتون و لینکلن تأثیر توان‌بخشی شناختی

را بر عملکرد شناختی افراد دچار سکته‌ی مغزی مطالعه کردند و نشان دادند که این روش بر بهبود حافظه‌ی کوتاه‌مدت مؤثر بوده و بر حافظه‌ی درازمدت تأثیر چندانی نداشته است (۳۹). اقلیدی، شفیع‌ی، وطن‌دوست، رضایی، جامه‌بزرگی و طباطبایی آثار تمرین‌های ذهنی را بر بهبود تعادل و کیفیت زندگی بیماران دچار سکته‌ی مغزی مزمین مطالعه کردند و نشان دادند که عملکرد تعادلی و بُعد وضعیت ذهنی در گروه مداخله نسبت به گروه گواه بهبود یافته است (۴۰). در مطالعه‌ای دیگر، صنعت‌نگار و رستمی اثر بازتوانی شناختی را بر بهبود توجه، حافظه و عملکرد اجرایی بیماران دارای آسیب مغزی تروماتیک بررسی و مطرح کردند که بازتوانی شناختی برای آسیب‌های خفیف تا شدید و در هر زمانی پس از آسیب مناسب است (۴۱). شیگاکا، فری و بارت اثر توان‌بخشی شناختی را بر افراد مبتلا به سکته‌ی مغزی مطالعه کردند و به کارگیری این روش مداخله را در بهبود چهار عملکرد حیاتی زندگی روزمره‌ی این افراد مفید دانستند. این چهار عملکرد شامل زبان و صحبت کردن، حافظه‌ی کاری، کارکردهای اجرایی و عملکردهای حرکتی و فضایی است (۴۲).

نتایج تحقیقاتی که با پیگیری طولانی همراه بود، حاکی از ماندگاری درازمدت اثر توان‌بخشی شناختی بر عملکرد شناختی افراد تحت درمان است که در اینجا به تعدادی از این تحقیقات اشاره می‌شود. کاولو، زانالدا، جانستون، بونانسه‌آ و آنجلیتا در پژوهشی با پیگیری یک ساله نشان دادند که تمرین‌های شناختی موجب بهبود عملکردهای شناختی با ماندگاری درازمدت در افرادی شده که در مراحل ابتدایی ابتلا به آلزایمر به سر می‌برند (۴۳). لونسیتین، آسردو، سزاجا و دوآرا در یک پیگیری سه ماهه نشان دادند که تکالیف توان‌بخشی شناختی افراد مبتلا به آلزایمر خفیف موجب بهبود و پیشرفت درازمدت عملکردهای شناختی آنها می‌شود (۴۴). اریل، آگویرا، اسپکتور، هوآره، وودز و استریتر در یک مطالعه با دوره‌ی پیگیری، پایداری اثر توان‌بخشی شناختی را بر

بین افسردگی و اختلالات شناختی را در سالمندان نشان داده است. آنها مطرح کردند که با کمک توان بخشی شناختی و بهبود اختلالات شناختی می توان افسردگی این افراد را نیز درمان کرد (۴۹). توان بخشی شناختی شامل مجموعه برنامه هایی برای تمرین مغز است که منجر به ارتقای کارکردهای ذهنی و شناختی فرد و در نتیجه موفقیت های فردی در حوزه هایی نظیر تحصیل، شغل و روابط اجتماعی می شود (۱۵).

در حمایت از اثربخشی بازتوانی شناختی شواهد کافی وجود دارد که آن را به درمانی انتخابی برای آسیب های شناختی و بهبود عملکرد شناختی و روانی - اجتماعی تبدیل می کند (۴۱). تحقیقات نشان می دهند که بهبود عملکردهای شناختی افراد منجر به بهبود کیفیت روابط فردی و اجتماعی افراد و ارتقای سطح کیفی زندگی آنها می شود. در ذیل به تعدادی از این تحقیقات اشاره می شود. راگی، کاسپر، آپمن، پفاف، وبل، اشنايدر و تپیل در پژوهش خود درمان های غیر دارویی از جمله توان بخشی شناختی و رفتاری را در بهبود بیماران آلزایمر، مخصوصاً در بهبود کیفیت زندگی، مؤثر یافتند (۵۰). لوین، استاس، وینکور و بینس اثر توان بخشی شناختی را از نظر تأثیر آن بر رفتار راهبردی در رابطه با مدیریت هدف در سالمندان سالم بررسی کردند. نتایج نشان داد افرادی که تحت این روش توان بخشی قرار گرفتند در تکالیف محرک مهارت های موجود در زندگی واقعی^۲ پیشرفت داشته اند (۵۱). اُسولیوان، کوان، هورا و شیل توان بخشی شناختی را در بهبود بیماران دارای نقایص شناختی خفیف مؤثر یافتند. نتایج پس آزمون بعد از مداخله نشان داد که بیشترین اثر روی حافظه ی رویدادی بوده و اضطراب و افسردگی را نیز کاهش داده و بنا به اظهارات شرکت کنندگان پس از دریافت مداخله ی توان بخشی شناختی توانایی شان در انجام امور روزانه خیلی بهتر شده است (۵۲). کلی، فینان، لالاس، اسکالی و همکاران در ایرلند اثر درمان روش های تحریک شناختی بر افراد مبتلا به دمانس خفیف تا متوسط را از ریابی

سالمندان ساکن مراکز نگهداری از سالمندان بررسی کردند و نتیجه گرفتند که دو دوره ی سه و شش ماهه ی پیگیری پس از مداخله بهبود قابل ملاحظه و ماندگاری در کیفیت مسایل فردی و فعالیت های روزمره ی زندگی این افراد ایجاد کرد است (۴۵). اُنیل - پیروزی، استرنجمن، گلدشتاین، کتز، ساویج، کلکار و همکاران، اثر یک برنامه ی آموزشی حافظه با تأکید بر راهبردهای درونی را بررسی کردند و نشان دادند که عملکرد حافظه ی گروه مداخله بلافاصله بعد از اتمام درمان و یک ماه بعد از آن بهبود یافته است. همچنین افراد مبتلا به آسیب خفیف تا متوسط در مقایسه با افراد دچار آسیب شدید بهبود بیشتری نشان دادند (۴۶). نتایج پژوهش زارع و همکاران نیز حاکی از ماندگاری تأثیر توان بخشی شناختی رایانه ای بر عملکرد حافظه ی آینده نگر بیماران دچار آسیب مغزی بوده است (۳۳).

بر اساس راهنمای تشخیصی آماری اختلالات روانی (ویراست پنجم)، در بیماری آلزایمر شواهدی از افت قابل ملاحظه ی عملکرد شناختی در مقایسه با سطح عملکرد قبلی فرد در زمینه های توجه پیچیده، کارکرد اجرایی، زبان، حافظه و یادگیری، عملکرد ادراکی - حرکتی و شناخت اجتماعی مشاهده می شود. این اختلال شروع پنهان و پیشرفت تدریجی دارد و استقلال فرد را در انجام فعالیت های روزمره مختل می کند (۴۷)، لذا انتظار می رود با بهبود نقایص شناختی، استقلال فرد و انجام فعالیت های روزمره هم بهبود یابد. به نظر ویلسون^۱، تعریف عملیاتی از بهبود شناختی، حل کامل یا جزئی ضعف های شناختی ناشی از آسیب مغزی است. علیرغم اینکه بخشی از ضعف ها در برخی از افراد ممکن است برطرف شود، در مورد بیشتر افراد این بهبود اندک و ناچیز است. استفاده از یک روش جبرانی، بیشترین شانس کاهش مشکلات روزمره و ارتقای کیفیت زندگی و افزایش امکان زندگی مستقل را برای اکثریت افراد دچار آسیب های ارگانیک حافظه فراهم می سازد (۴۸). طبق تحقیقات اختلالات شناختی و نقص حافظه در سالمندان با بروز سایر مشکلات روحی و روانی مثل افسردگی همراه است. در این زمینه، مطالعه ی نجاتی و عشایری وجود رابطه

1- Wilson

2- Simulated real-life tasks

توان‌بخشی شناختی بر ارتقای بهبود حافظه‌ی سالمندان اثر دارد، لذا با تجدید نظر در روش‌های سنتی، از این مداخلات می‌توان به عنوان روش مستقل درمانی و یا در ترکیب با سایر درمان‌های موجود برای کاهش اختلالات حافظه در سالمندان مبتلا به دمانس، و به ویژه آلزایمر، در کشور استفاده کرد. در مجموع می‌توان گفت، نقایص شناختی باعث ناتوانی سالمندان مبتلا به آلزایمر در به یادسپاری امور شخصی و فعالیت‌های روزمره‌ی زندگی و نیز احساس عدم کفایت و کاهش اعتماد به نفس آنها می‌شود. توان‌بخشی شناختی به عنوان یک روش درمانی با پیشگیری از نقایص شناختی و درمان آن می‌تواند از بروز چنین عوارضی جلوگیری کند و یا آنها را کاهش دهد و در نهایت موجب بهبود کیفیت زندگی این افراد در ابعاد فردی و اجتماعی شود.

این مطالعه با محدودیت‌هایی روبه‌رو بود که ممکن است بر نتایج تأثیر گذاشته باشد و لذا می‌بایست هنگام تعمیم نتایج در نظر گرفته شود. نمونه‌ی این پژوهش به‌طور تصادفی انتخاب نشده بود و جامعه آماری محدود به آسایشگاه‌های منطقه شمیرانات بود که پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی از روش نمونه‌گیری تصادفی و با نمونه بزرگ‌تر از جامعه آماری بزرگ‌تر که شامل سایر مناطق استان تهران نیز باشد، استفاده گردد. همچنین با وجود اینکه در طراحی برنامه‌ی مداخله عامل خستگی شرکت‌کنندگان در آزمون در نظر گرفته شده بود، به علت سن زیاد شرکت‌کنندگان و در نتیجه خستگی و افت آزمودنی پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده زمان هر جلسه کمتر و تعداد جلسات در طی هفته بیشتر شود. از دیگر محدودیت‌های پژوهش حاضر نبود یک دوره‌ی پیگیری به منظور بررسی ماندگاری درازمدت اثر درمانی بود که پیشنهاد می‌شود در مطالعات بعدی پیگیری صورت گیرد. تحقیقات نشان داده‌اند که توان‌بخشی شناختی حتی در حفظ و ارتقای عملکردهای شناختی سالمندان سالم نیز مؤثر است (۲۵، ۵۶)، ضمن اینکه موجب پیشرفت مهارت‌های زندگی افراد سالمند می‌شود (۳۷، ۵۱). از این رو پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی، اثر تمرین‌های شناختی بر سالمندان سالم به لحاظ

کردند و نشان دادند که این روش درمانی عملکرد شناختی را در این افراد افزایش داده و موجب رضایت از عملکردشان و در نهایت افزایش اعتماد به نفس آنها شده است (۵۳). بروگن و همکارانش با مطالعه روی سالمندان مبتلا به آلزایمر خفیف نشان دادند که پس از مداخله‌ی توان‌بخشی شناختی فعالیت‌های روزانه‌ی زندگی دو گروه آزمایش و گواه تفاوت معناداری نکرده ولی کیفیت زندگی گروه آزمایش مثل مهارت‌های ارتباطی و مکانیسم‌های سازگاری ارتقا یافته است (۵۴). با توجه به مطالب فوق انتظار می‌رود که با بهبود و پیشرفت عملکردهای شناختی سالمندان مبتلا به آلزایمر، روابط فردی و اجتماعی آنها نیز بهبود یافته و توانایی انجام امور روزمره و احساس رضایت و اعتماد به نفس آنها افزایش و اضطراب و افسردگی‌شان کاهش یابد و کیفیت زندگی‌شان بهتر شود.

یکناطلب، کاوه، شریف، فلاحی خشک‌ناب و پترام‌فر در تحقیقی با تحلیل محتوای کیفی به بررسی چگونگی مراقبت از افراد مبتلا به آلزایمر در خانه‌های سالمندان ایران (شیراز) پرداختند. یافته‌های این مطالعه حاکی از آن بود که محتوای مراقبت در این مراکز بیشتر بر بعد فیزیکی متمرکز است. با وجود اهمیت آرایه‌ی مراقبت شناختی به این بیماران، مراقبان آشنایی زیادی با این بعد مراقبتی ندارند و برخوردشان با مشکلات شناختی بیماران غیر حرفه‌ای است (۵۵). با توجه به اهمیت فعالیت‌های شناختی در زندگی سالمندان، می‌توان اظهار داشت که ادامه‌ی مراقبت از سالمندان به این شکل تبعات منفی در پی خواهد داشت. از طرف دیگر، با توجه به نتایج تحقیقات، که حاکی از اهمیت و فواید به‌کارگیری تمرین‌های شناختی در سالمندان است، انتظار می‌رود روش‌های پیشرفته و تخصصی مراقبت از سالمندان، که با مراقبت‌های شناختی همراه است، در کنار روش‌های سنتی، که عمدتاً بر مراقبت فیزیکی استوار است، به کار گرفته شود تا از افت توانایی‌های شناختی و مهارت‌های زندگی این افراد جلوگیری شود و در صورت ابتلای فرد، به سمت بهبود سیر کند.

نتایج این پژوهش نیز گویای آن است که مداخلات

مهرگان و مهرکیان که در انجام این پژوهش کمال همکاری را نمودند، سپاسگزاری می‌شود.

پیشگیری از افت عملکردهای شناختی و مهارت‌های زندگی سالمندان (و نه درمان) بررسی شود.

تشکر و قدردانی

از اداره بهزیستی منطقه شمیرانات و همچنین از مدیریت و پرسنل آسایشگاههای نارنجستان، ستارگان، نورسته،

دریافت مقاله: ۹۶/۶/۱۵؛ پذیرش مقاله: ۹۶/۹/۹

منابع

1. Akhoondzadeh G, Jalalmanesh S, Hojjati H. Effect of Reminiscence on Cognitive Status and Memory of the Elderly People. *Iranian Journal of Psychiatry and Behavioral Sciences*. 2014; 8(3): 75-80. [Persian]
2. Gilasi HR, Soori H, Yazdani SH, Taheri Tenjani P. Methodological Considerations in Elderly Studies: A Narrative Review. *Iranian Journal of Epidemiology*. 2015 Sep 15;11(2): 1-12. [Persian]
3. Taebi M, Mousavi SAM, Ahmadi AJ. Comparing the Performance of Healthy Elderly and Individuals with Dementia of the Alzheimer Type in Bender Geshtalt Test and Mini Mental State Examination. *Journal of Aging Psychology*. 2016; 2(1): 49-59. [Persian].
4. Sadock BJ, Sadock VA, editors. *Kaplan and Sadock's Pocket Handbok of Chlinical Psychiatry*. 10th ed. Translated by F. Rezaei. Tehran: Arjmand press; 2007. [Persian].
5. Anderson p. *Global Impact of Dementia*. World Alzheimer's Report; 2015.
6. Nelson PT, Braak H, Markesbery WR. Neuropathology and Cognitive Impairment in Alzheimer Disease: A Complex but Coherent Relationship. *Journal of Neuropathology & Experimental Neurology*. 2009 Jun 1; 68(1): 1-14.
7. Pinel PJ, editor. *Biopsychology*. Boston: Pearson/Allyn & Bacon; 2007.
8. Jacques A, Jackson GA, editors. *Understanding Dementia*. London: Churchill Livingstone; 2000.
9. Du AT, Schuff N, Kramer JH, Rosen HJ, Gorno-Tempini ML, Rankin K, et al. Different regional patterns of cortical thinning in Alzheimer's disease and frontotemporal dementia. *Brain*. 2007 Mar 12; 130(Pt 4): 1159-1166.
10. Azadian AM, Salehi H, Nezakat Hoseini M, Mashhadi M. The comparison of Selective Attention Deficit in Dual task Performance in Elderly Alzheimer Patients and Healthy Elderly Individuals. *Journal of Research in Cognitive and Behavioral Sciences*. 2014-2015; 4(2): 59-72. [Persian].
11. Saadatnia M, Najafi MR, Farshadmehr A, Sadeghiyeh SM. Plasma Levels of Brain Natriuretic Peptide: A Comparison between Vascular Dementia Patients and Stroke Patients without Dementia. *Journal of Isfahan Medical School*. 2012; 30(177): 98-105. [Persian].
12. Davis RN, Massman PJ, Doody RS. Cognitive Intervention in Alzheimer Disease: A Randomized Placebo-Controlled study. *Alzheimer Disease and Associated Disorders*. 2001 Jan 1;15(1):1-9.
13. Clare L. Rehabilitation for people with dementia. *Neuropsychological rehabilitation: theory and practice*. London: Swets and zeitlinger; 2001. pp: 1-23.
14. Powell T. editor. *The Brain Injury Workbook, Exercises for Cognitive Rihabilitation*. Translated by H. Zare & Sh. Mousavi. Tehran: Arjmand press; 2016.
15. Zare H. & Sharifi AA. editors. *Cognitive Psychology*. Tehran: Payam-e Noor press; 2016. [Persian].
16. Huntley JD, Hampshire A, Bor D, Owen A, Howard, RJ. Adaptive working memory strategy training in early Alzheimer's disease: randomized controlled trial. *The British Journal of Psychiatry*. 2017 Jan; 210(1):61-66.
17. Kim S. Cognitive rehabilitation for elderly people with early-stage Alzheimer's disease. *Journal of Physical Therapy Science*. 2015; 27(2): 543-546.
18. Feuerstein R, Falik LH, Feuerstein RS, Cagan A, Yosef L, Rosen S, Volk Z. Cognitive enhancement and rehabilitation for the elder population: application of the Feuerstein Instrumental Enrichment Program for the Elderly. *Life Span and Disability*. 2012;15(2):21-33.

19. Clare L, Woods RT. Cognitive training and cognitive rehabilitation for people with early-stage Alzheimer's disease: A review. *Neuro Psychological Rehabilitation*. 2004 Sep 1;14(4):385-401.
20. Clare L, Wilson BA. Memory Rehabilitation Techniques for People with Early-Stage Dementia. *Zeitschrift für Gerontopsychologie & psychiatrie*. 2004; 17:109-117.
21. Breuil V, De Rotrou J, Forette F. Cognitive stimulation of patient with dementia: preliminary results. *Interventional Journal of Geriatric Psychiatry*. 1994 Mar;9(3):211-217.
22. Sitzer DI, Twamley EW, Jeste DV. Cognitive training in Alzheimer's disease: a meta-analysis of the literature. *Acta Psychiatrica Scandinavica*. 2006 Aug;114(2):75-90.
23. Clare L, Linden DE, Woods RT, Whitaker R, Evans SJ, Parkinson CH, et al. Goal-oriented cognitive rehabilitation for people with early-stage Alzheimer disease: a single-blind randomized controlled trial of clinical efficacy. *Official Journal of the American Association for Geriatric Psychiatry*. 2010 Oct 1;18(10):928-939.
24. Resnick B, Beaupre L, McGilton KS, Galik E, Liu W, Neuman MD, et al. Rehabilitation Interventions for Older Individuals With Cognitive Impairment Post-Hip Fracture: A Systematic Review. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2016 Mar 1;17(3): 200–205.
25. Craik FIM, Winocur G, Palmer H, Binns MA. Cognitive rehabilitation in the elderly: Effects on strategic behavior in relation to goal management. *Journal of the International Neuropsychological Society*. 2007 Jan;13(1): 143-152.
26. Simon SS, Yokomizo JE, Bottino CM. Cognitive intervention in amnesic mild cognitive impairment: A systematic review. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*. 2012 Apr 1;36(4): 1163- 1178.
27. Amini M, Dowlatshahi B, Dadkhah A, Lotfi M. Cognitive Rehabilitation An Effective Intervention to Decrease the Cognitive Deficits in Older Adults With Alzheimer Disease. *Iranian Journal of Aging*. 2010 Apr 15;5(15): 78-86. [Persian].
28. Seyedian M, Falah M, Nourouzian M, Nejat S, Delavar A., Ghasemzadeh H.A. Validity of the Farsi version of mini-mental state examination. *Journal of Medical Council of I.R.I*. 2008; 25(4): 408-414. [Persian].
29. Foroughan M, Jafari Z, Shirinbayan P, Ghaem-MaghhamFarahani Z, Rahgozar M. Validation of minimal state examination (MMSE) in the elderly population of Tehran. *Advances in Cognitive Science*. 2008; 10(238): 29-37. [Persian].
30. Crum RM, Anthony JC, Bassett SS, Folstein MF. Population-Based Norms for the Mini-Mental State Examination by Age and Educational Level. *Journal of the American Medical Association*. (JAMA). 1993 May 12;269(18): 2386-2391.
31. Serami G. Standardization of Wechsler Memory Scale Questionnaire in Population of Tehran. *Journal of training (Tarbiat)*. 1993; 9(3): 25-30. [Persian].
32. Orangi M, Atefvahid MK, Ashayeri H. Standardization of the revised Wechsler memory scale in Shiraz. *Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology (IJPCP)*. 2002 May 15;7(4): 56-66. [Persian].
33. Zare H, Sharifi AA, Hatami J. The Efficacy of Cognitive Rehabilitation on Prospective Memory in Patients with Traumatic Brain Injury. *Journal of Applied Psychology*. 2015; 9(33): 63-77. [Persian].
34. Atri Ebrahimpour R, Babapour Kheiroddin J, Ahmadi M. The Effect of Computer Based Cognitive Empowerment on Active Memory Performance, Attention, Language Ability, Visual-Spatial Abilities and Eloquence and Fluency in Elderly People. (*Journal of Instruction and Evaluation*) *Journal of Educational Sciences*. 2014; 6(24): 93-110. [Persian].
35. Chaikham A, Putthinoi S, Lersilp S, Bunpun A, Chakpitak N. Cognitive Training Program for Thai Older People with Mild Cognitive Impairment. *Procedia Environmental Sciences*. 2016 Jan 1;36:42 – 45.
36. Lee YM, Jang C, Bak, IH, Yoon JS. Effects of Computer-assisted Cognitive Rehabilitation Training on the Cognition and Static Balance of the Elderly. *Journal of Physical Therapy Science*. 2013;25(11):1475-1477.
37. Tardif S, & Simard M. Cognitive Stimulation Programs in Healthy Elderly: A Review. SAGE-Hindawi Access to Research. *International Journal of Alzheimer's Disease* 2011; Volume 2011, Article ID 378934, 13 Pages. doi:10.4061/2011/378934.
38. Brett CE, Syke C, & Pires-Yfantouda R. Interventions to increase engagement with rehabilitation in adults with acquired brain injury: A systematic re-

- view. *Neuropsychological Rehabilitation*. 2017 Aug 18; 27(6):959-982
39. das Nair R, Cogger H, Worthington E, Lincoln NB. Cognitive rehabilitation for memory deficits after stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016; Issue 9: 1-21.
40. Eghlidi J, Shafiee Z, Vatandust M, Rezaee M, Jamebozorgi AA, Tabatabaee M. Effects of mental practices on balance and quality of life in stroke. *Journal Rehabilitation Med*. 2015; 4(4): 20-27.[Persian]
41. Sanatnegar S, Rostami R. The Efficacy of Cognitive Rehabilitation on Attention, Memory and Executive functions in Patients with Traumatic Brain Injury. *Rooyesh-e-Ravanshenasi*. 2014; 3(7): 63-80. [Persian].
42. Shigaki CL, Frey SH, Barrett AM. Rehabilitation of Poststroke Cognition. *Disclosures Semin Neurol*. 2014 Nov; 34(5): 496-503.
43. Cavallo M, Zanalda E, Johnston H, Bonansea A, Angilletta C. Cognitive Training in a Large Group of Patients Affected by Early-Stage Alzheimer's Disease can have Long-Lasting Effects: A Case-Control Study. *Brain Impairment*. 2016 Sep;17(2): 182-192.
44. Loewenstein DA, Aceredo A, Czaja SJ, Duara R. Cognitive rehabilitation of mildly impaired Alzheimer's disease patients on cholinesterase inhibitors. *American Journal of Geriatric Psychiatry*. 2004 Jul 1;12(4):395-402
45. Orell M, Aguirra E, Spector A, Hoare Z, Woods RT, Streater E, et al. Maintenance cognitive stimulation therapy (CST) for dementia; A single-blind multi-centre randomized controlled Trail of maintenance CST vs. CST for dementia. *Trials Journal*. 2010 Dec;11(46): 2-10.
46. O'Neil-Pirozzi TM, Strangman GE, Goldstein R, Katz DI, Savage CR, Kelkar K. et al. A controlled treatment study of internal memory strategies (I-MEMS) following traumatic brain injury. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*. 2010 Jan 1;25(1):43-51.
47. American Psychological Association (APA). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM5)*. Translated by F. Shamlou, A. Farmand, F. Rezaei, A. Niloufari & J. Hashemiazar. Tehran: Arjmand press; 2014. [Persian].
48. Wilson BA. editor. *Memory Rehabilitation, Intergerating Theory and Practice*. Translated by H. Zare & AA. Shasifi. Tehran: Payam-e Noor press; 2015. [Persian].
49. Nejati V, Ashayeri H. Evaluation of Relationship Between Depression and Cognitive Impairment in Elderly. *Salmand, Iranian Journal of Ageing* 2007; 1(2): 112-118. [Persian].
50. Raggi A, Tasca D, Ferri R. A brief essay on non-pharmacological treatment of Alzheimer's disease. *Reviews Neurosciences*. 2017 Jul 26; 28(6): 587-597.
51. Levine B, Stuss DT, Winocur G, Binns MA. Cognitive rehabilitation in the elderly: Effects on strategic behavior in relation to goal management. *Journal of the International Neuropsychological Society*. 2007 Jan;13(1):143-152.
52. O'Sullivan M, Coen R, O'Hora D, Shiel A. Cognitive rehabilitation for mild cognitive impairment: developing and piloting an intervention., *Neuropsychol Dev Cogn B Aging Neuropsychol Cogn*. 2015 May 4; 22(3): 280-300.
53. Kelly ME, Finan S, Lawless M, Scully N, Fitzpatrick J, Quigley M, et al. An evaluation of community-based cognitive stimulation therapy: a pilot study with an Irish population of people with dementia. *Irish Journal of Psychological Medicine*. 2016 Sep;33:1-11.
54. Brueggen K, Kasper E, Ochmann S, Pfaff H, Webel S, Schneider W, Teipel S. Cognitive Rehabilitation in Alzheimer's Disease: A Controlled Intervention Trial. US National Library of Medicine National Institutes of Health, *Alzheimers Dis*. 2017; 57(4): 1315-1324.
55. Yektatalab Sh, Kaveh MH, Sharif F, Fallahi Khoshknab M, Petramfar P. Caring for Patients with Alzheimer's Disease in Nursing Homes: A Qualitative Content Analysis. *Journal of Qualitative Research in Health Sciences*. 2012 Nov 15;1(3): 240-253.[Persian]
56. Stuss DT, Robertson IH, Craik FIM, Levine B, Alexander MP, Black S, et al. Cognitive rehabilitation in the elderly: A randomized trial to evaluate a new protocol. *Journal of the International NeuroPsychological Society*. 2007 Jan;13(1):120-131.