

## Evaluation and comparison of executive functions and false memory in the elderly

Bahram Peymannia<sup>1</sup>, Leila Bitarafan<sup>2</sup>, Amin Hosseini<sup>3</sup>

1-Assistant Professor of psychology, Shahid Chamran university of Ahvaz, Ahvaz, Iran (Corresponding Author).

E-mail: b.peymannia@scu.ac.ir

2- Phd student in psychology, University of Gilan, Gilan, Iran.

3- MA in Clinical psychology, University of Kharazmi, Tehran, Iran.

Received: 31/07/2019

Accepted: 26/10/2019

### Abstract

**Introduction:** Cognitive impairment is a common feature in the elderly and seems to affect other abilities and behaviors of this group.

**Aim:** The present study aimed at comparing the executive functions and false memory in two age groups of 60-70 years and 71-80 years in Tehran.

**Method:** This is a causal-comparative descriptive study. The statistical population consisted of all the people above 60 years old attending the Retirement Organization of Tehran in 2018. Two groups of 100 participants were selected for the 60-70-year and 71-80-year groups through the convenience sampling method. The Wisconsin Card Sorting Test (WCST) and the false memory test were used for data collection. The obtained data was analyzed using descriptive statistics and MANOVA.

**Results:** The results showed that the elderly in the 71-80-year group had poorer performance in WCST than the 60-70-year group. In addition, the false recall and false recognition subscales of false memory were significantly lower in the 60-70-year group than the 71-80-year group.

**Conclusion:** According to the findings of the present study, executive functions and false memory decrease in the elderly with aging. Therefore, it is very important to provide cognitive empowerment services to enhance the executive functions of the elderly.

**Keywords:** Executive functions, Memory, Elderly

---

**How to cite this article :** Peymannia B, Bitarafan L, Hosseini A. Evaluation and comparison of executive functions and false memory in the elderly. Shenakht Journal of Psychology and Psychiatry. 2019; 6 (5): 108-117 .URL: <http://shenakht.muk.ac.ir/article-1-606-fa.pdf>

Copyright © 2018 the Author (s). Published by Kurdistan University of Medical Sciences. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-Non Commercial License 4.0 (CCBY-NC), where it is permissible to download, share, remix, transform, and buildup the work provided it is properly cited. The work cannot be used commercially without permission from the journal.

## بررسی و مقایسه کارکردهای اجرائی و حافظه‌ی کاذب در سالمندان

بهرام پیمان نیا<sup>۱</sup>، لیلا بیطرفان<sup>۲</sup>، امین حسینی<sup>۳</sup>

۱. استادیار، گروه روانشناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران (مؤلف مسئول). ایمیل: b.peymannia@scu.ac.ir

۲. دانشجوی دکتری تخصصی روانشناسی، دانشگاه گیلان، گیلان، ایران.

۳. کارشناسی ارشد روانشناسی عمومی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۰۸/۰۴

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۰۵/۰۹

### چکیده

**مقدمه:** نقایص فرآیندهای شناختی، ویژگی معمول افراد سالمند است و به نظر می‌رسد هر نقصی در این فرآیندها می‌تواند بر سایر توانایی‌ها و رفتارهای دیگر این گروه تأثیر بگذارد.

**هدف:** هدف پژوهش حاضر مقایسه کارکردهای اجرائی و حافظه‌ی کاذب در دو گروه از سالمندان ۶۰ تا ۷۰ ساله و ۷۱ تا ۸۰ ساله شهر تهران بود.

**روش:** پژوهش حاضر توصیفی از نوع علی-مقایسه‌ای است. جامعه‌ی آماری شامل کلیه افراد بالای ۶۰ سال مراجعه‌کننده به سازمان امور بازنشستگان شهر تهران در سال ۱۳۹۷ بود که دو گروه ۱۰۰ نفری از سالمندان ۶۰ تا ۷۰ ساله و ۷۱ تا ۸۰ ساله به صورت نمونه در دسترس انتخاب شدند. برای سنجش از آزمون دسته‌بندی کارت‌های ویسکانسین و آزمون حافظه‌ی کاذب استفاده گردید. داده‌ها با استفاده از روش آمار توصیفی و مانوا تجزیه و تحلیل شد.

**یافته‌ها:** یافته‌ها نشان داد که سالمندان گروه ۷۱ تا ۸۰ سال عملکرد ضعیف‌تری در آزمون دسته‌بندی کارت‌های ویسکانسین نسبت به گروه ۶۰ تا ۷۰ سال داشتند. همچنین حافظه‌ی کاذب در گروه سالمندان ۶۰ تا ۷۰ سال در خرده‌مقیاس‌های فراخوانی کاذب و بازشناسی کاذب به طور معناداری پایین‌تر از افراد گروه ۷۱ تا ۸۰ سال بود.

**نتیجه‌گیری:** بر اساس یافته‌های پژوهش کارکردهای اجرائی و حافظه‌ی کاذب با افزایش سن در سالمندان رو به ضعف می‌گذارند. بنابراین ارائه‌ی خدمات توانمندی شناختی جهت ارتقای کارکردهای اجرایی سالمندان اهمیت ویژه‌ای دارد.

**کلید واژه‌ها:** کارکردهای اجرائی، حافظه، سالمندی

## مقدمه

سالمندی فرآیندی است که با دگرگونی‌های عمیق در سه بعد فیزیولوژیک، روانشناختی و جامعه‌شناختی انسان همراه است (قربانعلی پور و اسلامی، ۱۳۹۱). در سالمندی طبیعی، هر دو نوع فرآیندهای شناختی کلی و پردازشی خاص تحلیل می‌یابند. سالمندان دچار کاهش زمان عکس‌العمل، سرعت حرکات، حافظه کاری، قدرت حل مساله و فعالیت‌های پردازشی چندگانه می‌شوند. اگر چه تغییرات وابسته به سن در توانایی‌های شناختی از اوایل قرن حاضر مستدل شده است. با این وجود اختلاف نظرهایی در این زمینه وجود دارد که آیا کاهش توانایی‌های شناختی به‌طور عمومی در همه زمینه‌های شناختی روی می‌دهد یا اینکه محدود به دامنه خاصی از فعالیت شناختی است (چاداساما و رایینز، ۲۰۰۶). در همین راستا یکی از مهمترین توانمندی‌هایی که در دوران سالمندی در کارآمدی زندگی سالمندان نقش برجسته ای دارد، کارکردهای اجرایی نامیده می‌شود. در واقع کارکردهای اجرایی مجموعه ای از مهارتهاست که به عنوان یک سازه شناختی مطرح می‌شود و وظایفی همچون حل مسئله، توجه، استدلال، سازماندهی، برنامه‌ریزی، حافظه، بازداری پاسخ، کنترل تکانه، حفظ آماهی و تغییر آماهی یادگیری را بر عهده دارد. در نتیجه نقص و ناتوانی در این زمینه‌ها منجر به اختلال در عملکردهای روزانه می‌شود. به باور ملترز (۲۰۰۷) هسته‌ی اساسی کارکردهای اجرایی شامل هدف‌گذاری، برنامه‌ریزی، سازماندهی رفتار در طول زمان، انعطاف‌پذیری، توجه، حافظه فعال و فرآیندهای خودنظم دهی می‌باشد. پژوهش‌ها نشان می‌دهد عملکرد فرآیندهای مذکور ظاهراً وابسته به کارکرد لوب پیشانی مغز است (هیل، ۲۰۰۴).

حجم قطعه پیشانی با افزایش سن در هر سال، ۰/۵۵ درصد کاهش می‌یابد که این میزان دو برابر سایر نواحی مغزی است (فن و همکاران، ۲۰۰۲). به نظر می‌رسد نواحی پیشانی و پیش پیشانی مغزی در عملکردهای شناختی هدف محور که به عنوان کارکردهای اجرایی شناخته می‌شوند، نقش به‌سزایی دارند (بازلوسکا و همکاران، ۲۰۱۶).

پژوهش‌ها نشان می‌دهد اختلال در شروع و مهار پاسخ‌های نامناسب همچنان از عوارض شناختی شایع در دوران سالمندی است (لاکوود و همکاران، ۲۰۰۲) و موجب افت کارایی و ناتوانی سالمندان در انجام فعالیت‌های روزانه‌ی آنان می‌شود (رویال و همکاران، ۲۰۰۴).

پژوهش دویت و شاکتر (۲۰۱۶) نشان می‌دهد سالمندان حساسیت بیشتری به طیف گسترده‌ای از خطاهای حافظه از جمله خطاهای مبتنی بر آشنایی، خطاهای مبتنی بر اعتقادات، خطاهای اتصال و حافظه کاذب برای اطلاعات مربوط به خود و اطلاعات غلط نشان می‌دهند. وجود حافظه‌ی کاذب نیز در سالمندی امری متداول است و این مسئله به معنی داشتن یک خاطره‌ی واضح از اشخاص، مکان‌ها، رویدادها و موقعیت‌هایی است که هرگز اتفاق نیفتاده است (دوویت و اسکاگر، ۲۰۱۶).

در مورد چگونگی شکل‌گیری حافظه کاذب تا کنون دو نظریه مطرح شده‌اند نظریه ردیابی مبهم و نظریه همخوانی-فعال سازی. براساس نظریه ردیابی مبهم، حافظه هم می‌تواند به صورت ردهای دقیق و هم ردهای موضوعی (کلی) ذخیره شود و هر دو نوع ردیابی با سن تحول می‌یابند. بر این اساس حافظه صحیح در ارتباط با ردهای دقیق است و حافظه‌ی کاذب در ارتباط با ردهای موضوعی‌اند (بریند و همکاران، ۲۰۰۸). از سوی دیگر

از سالمندان ۶۰ الی ۷۰ و ۷۱ الی ۸۰ ساله توسط آزمون های ویسکانسین و پرسشنامه حافظه‌ی کاذب مورد بررسی قرار گرفت. محققین به افراد شرکت کننده در پژوهش اطمینان دادند که اطلاعات آنها به صورت محرمانه است و نتایج حاصل از پژوهش به صورت گروهی و بدون نام مورد تجزیه و تحلیل قرار خواهد گرفت. علاوه بر این معیارهای ورود به پژوهش شامل: سن بالای ۶۰ سال، عدم اشتغال، عدم مصرف داروهای اعصاب و روان و عدم وجود بیماری جسمانی خاص در شرکت کنندگان بود. از سوی دیگر معیار خروج از پژوهش شامل عدم رضایت آگاهانه جهت شرکت در پژوهش و عدم تکمیل پرسشنامه ها بود.

### ابزار

**آزمون دسته بندی کارت های ویسکانسین<sup>۱</sup>(WCST):** این آزمون برای سنجش استدلال انتزاعی و توانایی سازگار کردن راهبردهای شناختی فرد با چالش های محیطی طراحی شد. بدین علت، عقیده بر این است که آزمون دسته بندی کارت های ویسکانسین گستره پیچیدهای از کنش های اجرائی را می سنجد که شامل برنامه ریزی، سازماندهی، استدلال انتزاعی، شکل گیری مفهوم، حفظ قوانین شناختی، توانایی تغییر و بازداری پاسخ های تکانه ای است (لزاک، ۲۰۰۵). این شکل اولیه در طول زمان دچار تغییر شد و نسخه بسیار رایج امروزی که شامل دو دسته کارت محرک است بوجود آمد (هیتون و همکاران، ۱۹۹۳). آزمون دسته بندی کارت های ویسکانسین دارای ۶۴ کارت است. بر روی کارت ها چهار نوع شکل (مثلث، ستاره، صلیب، دایره) چاپ شده است و تعداد هر یک از شکل ها بر روی هر کارت

نظریه‌ی همخوانی-فعالسازی، حافظه‌ی کاذب را محصول فرآیندهای تداعی کننده و فعالسازی می داند (هو و همکاران، ۲۰۰۹).

طبق این دیدگاه پردازش یک واژه، گره متناظر یا به عبارتی دیگر مفهوم متناظر را در مخزن واژگان ذهنی (یا به طور کلی پایگاه دانش) افراد فعال می کند و این فعالسازی در امتداد ارائه‌ی محرک های مشابه فعال می شود (بریند و همکاران، ۲۰۰۸).

پژوهش ها نشان می دهد افزایش حافظه‌ی کاذب در سالمندان ناشی از تغییرات در لوب میانی پیشانی و قشر پیش پیشانی است (زیدمن و مگوار، ۲۰۱۶). به نظر می رسد همان نواحی که در کارکردهای اجرائی دارای نقش و اهمیت برجسته ای هستند در شکل گیری حافظه‌ی کاذب سالمندان نیز نقش اساسی ایفا می کنند. از این رو با توجه به فقدان پژوهشی از این دست در کشور که به بررسی نقش کارکردهای اجرائی و حافظه‌ی کاذب در سالمندان پردازد، این پرسش مطرح می شود که آیا میان کارکردهای اجرائی و حافظه کاذب دو گروه از سالمندان تفاوت وجود دارد؟

### روش

پژوهش حاضر یک مطالعه‌ی توصیفی از نوع علی-مقایسه ای است. بر این اساس جامعه‌ی مورد مطالعه‌ی آن شامل تمام افراد بالای ۶۰ سال مراجعه کننده به سازمان امور بازنشستگان شهر تهران در سال ۱۳۹۷ بود. در پژوهش حاضر نمونه ای به تعداد ۲۰۰ نفر (۱۰۰ نفر از افراد سالمند ۶۰-۷۰ سال و ۱۰۰ نفر از افراد سالمند ۷۱-۸۰ سال) با استفاده از روش نمونه گیری هدفمند انتخاب شد. سپس کارکردهای اجرائی و حافظه کاذب دو گروه

<sup>۱</sup>. Wisconsin Card Sorting Test

فهرست ارایه می شود. پس از ارایه همه فهرست ها، آزمون بازشناسی اجرا می شود. در این آزمون (که شامل کلمه های ارایه نشده، کلمه های کلیدی ارایه نشده و کلمه های اضافی است)، شرکت کننده باید مشخص کند که کدام کلمه جز فهرست های ارایه شده است و کدام کلمه جز آنها نیست. این برنامه یک روش آسان و معتبر برای مطالعه یادآوری و بازشناسی حافظه کاذب در فرایندهای تداعی کننده فراهم کرده است. بر اساس گزارش وید و دیگران (۲۰۰۷) حدود ۴۰ درصد از کل پژوهش هایی که تا سال ۲۰۰۴ در زمینه حافظه کاذب انجام گرفته اند از مقیاس مذکور استفاده کرده اند. این موضوع خود موید اعتبار این ابزار است و آن را به عنوان ابزاری قدرتمند معرفی می کند. علاوه بر این استدلال، رودیگر و مک درمت (۱۹۹۹) با استفاده از روش دومینمه کردن، اعتبار آزمون یادآوری و بازشناسی را محاسبه کرده اند. این پژوهشگران، ضریب همبستگی دو نیمه کردن را برای آزمون یادآوری ۰/۸۰ و برای آزمون بازشناسی ۰/۸۵ گزارش کرده اند. همچنین این مقیاس توسط نجاتی، کمری، رادفر و شیری (۲۰۱۲) در جامعه ایرانی هنجار شده و فرم ایرانی این آزمون از روایی و پایایی مطلوبی برخوردار است.

### یافته ها

این مطالعه در دوست سالمند در دامنه ی سنی ۶۰ تا ۸۰ سال صورت گرفت. به منظور بررسی متغیرهای پژوهش از روش آمار توصیفی و استنباطی استفاده شد. در مرحله ی اول جهت تحلیل توصیفی از فراوانی، میانگین و انحراف معیار استفاده شد. سپس میانگین دو گروه بوسیله ی آزمون تحلیل واریانس چند متغیری (مانووا) مورد مقایسه قرار گرفت.

از یک تا چهار در نوسان می باشد. در ضمن هر یک از کارتها به یکی از رنگ های چهارگانه (آبی، قرمز، سبز، زرد) رنگ آمیزی شده است. به این ترتیب آزمون دارای سه اصل شکل (چهار نوع)، تعداد چهار حالت و چهار رنگ است. ترکیب این سه اصل ۶۴ حالت را تشکیل می دهد. در واقع هر یک از کارتها نمایانگر یک حالت می باشد که مشابه هیچ یک از کارت های دیگر نیست. چندین پژوهش (گریو و همکاران، ۲۰۰۵) از اعتبار و پایایی آزمون دسته بندی کارت های ویسکانسین حمایت کرده اند. اکسلرود و همکاران، اظهار می دارند که روایی میان ارزیاب ها، در حد عالی و بالای ۰/۸۳ است و نیز اعتبار آزمون را با استفاده از روش آزمون \_ باز آزمون، ۰/۹۱ گزارش کرده اند. با این همه، به علت محدودیت در هنجاریابی این آزمون در ایران، جهت استفاده از آن باید جوانب احتیاط را در نظر گرفت.

**آزمون حافظه ی کاذب:** در پژوهش حاضر برای بررسی حافظه کاذب از مقیاس دیس-رودیگر-مک درمت (DRM)<sup>۱</sup> بهره گرفته شد. دیس این مقیاس را برای اولین بار در سال ۱۹۵۹ به کار برده است و رودیگر و مک درمت آن را بار دیگر در سال ۱۹۹۵ ارتقا داد. در این مقیاس به شرکت کنندگان فهرست هایی حاوی کلمه هایی ارایه می شود که هر یک از آنها به طور معنایی به یک کلمه ارایه نشده، یعنی کلمه کلیدی ارتباط دارند (برای مثال شرکت کنندگان کلمه هایی مانند رخنخواب، استراحت، بیدار، خسته و غیره که با کلمه ارایه نشده "خواب" ارتباط دارند، می شنوند). پس از ارایه هر فهرست آزمون یادآوری آزاد اجرا می شود و سپس فهرست بعدی و آزمون یادآوری مربوط به آن

<sup>۱</sup>. Deese-Roediger-McDermott

هم در مردان از کمترین فراوانی برخوردار بوده و بیشترین فراوانی مربوط به مدرک دیپلم در هر دو جنسیت است. علاوه بر این مدارک بالاتر از دیپلم در مردان با فراوانی ۳۶ درصد بیشتر از زنان (با فراوانی ۳۰ درصد) بود. جدول شماره ۱ شاخص‌های توصیفی مربوط به متغیرهای مورد بررسی را در دو گروه از سالمندان ۶۰ الی ۷۰ و ۷۱ الی ۸۰ سال نشان می‌دهد.

تحصیلات زنان زیر دیپلم ۱۵ نفر، دیپلم ۵۴ نفر، فوق دیپلم ۶ نفر کارشناسی ۲۲ نفر، کارشناسی ارشد و بالاتر ۲ نفر و یک نفر هم تحصیلات نامشخص داشت. تحصیلات مردان نیز به ترتیب زیر دیپلم ۱۷ نفر، دیپلم ۴۲ نفر، فوق دیپلم ۱۰ نفر کارشناسی ۱۸ نفر، کارشناسی ارشد و بالاتر ۸ نفر و ۵ نفر هم تحصیلات نامشخص داشتند. در مجموع مدارک کارشناسی ارشد و بالاتر هم در زنان و

جدول ۱ میانگین و انحراف معیار متغیرهای پژوهش در دو گروه سالمندان

متغیرهای پژوهش	افراد سالمند ۶۰-۷۰ سال		افراد سالمند ۷۱-۸۰ سال	
	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد
تعداد طبقات	۵/۲۸	۱/۴۳	۴/۳۵	۱/۶۵
خطای درجاماندگی	۲۰/۳۰	۴/۶۴	۲۴/۵۴	۶/۱۷
خطای خاص	۲۰/۸۵	۵/۹۹	۲۶/۲۱	۶/۹۱
فراخوانی کاذب	۴/۷۹	۱/۳۸	۵/۲۴	۱/۳۳
بازشناسی کاذب	۴/۰۹	۱/۲۶	۴/۴۱	۱/۱۷

اساس آزمون لوین هیچ یک از متغیرهای مورد پژوهش معنی دار نبوده و بنابراین شرط همگنی واریانس/کوواریانس رعایت شده است.

قبل از استفاده از آزمون‌های پارامتریک تحلیل واریانس چند متغیری جهت رعایت پیش فرض همگنی واریانس/کوواریانس، از آزمون لوین استفاده شد. بر

جدول ۲ آزمون معناداری تحلیل واریانس در متغیرهای مورد پژوهش

ارزش	فراوانی	فرضیه درجه آزادی	خطای درجه آزادی	سطح معناداری
لامبدای ویلکز آزمون ویسکانسین	۰/۷۸۶	۱۷/۸۲۵	۳	۱۹۶
لامبدای ویلکز حافظه کاذب	۰/۹۶۸	۳/۲۹۰	۳	۱۹۶

سال از لحاظ نمرات آزمون ویسکانسین و آزمون حافظه کاذب تفاوت معنی دار وجود دارد. در جدول ۲ نتایج حاصل از آزمون اثرات بین آزمودنی‌ها آمده است.

همانطور که نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد، سطوح معناداری همه آزمون‌ها بیانگر آن هستند که بین دو گروه افراد سالمند ۶۰-۷۰ سال و افراد سالمند ۷۱-۸۰

جدول ۳ نتایج تحلیل واریانس تفاوت گروه ها در متغیرهای پژوهش

متغیر وابسته	مجموع مجدورات	درجه آزادی	میانگین مجدورات	فراوانی	سطح معناداری	اندازه اثر
تعداد طبقات	۴۳/۵۷۵	۱	۴۳/۵۷۵	۱۸/۲۲۹	۰/۰۰۱	۰/۰۸۴
خطای درجاماندگی	۸۹۸/۱۶۴	۱	۸۹۸/۱۶۴	۳۰/۲۱۳	۰/۰۰۱	۰/۱۳۲
خطای خاص	۱۴۳۶/۶۷۷	۱	۱۴۳۶/۶۷۷	۳۴/۳۵	۰/۰۰۱	۰/۱۴۸
فراخوانی کاذب	۱۰/۱۴۰	۱	۱۰/۱۴۰	۵/۴۷۳	۰/۰۲۰	۰/۰۵۷
بازشناسی کاذب	۹/۹۶۵	۱	۹/۹۶۵	۵/۳۳۲	۰/۰۳۹	۰/۰۴۷

بر این اساس در پژوهش حاضر کارکردهای اجرایی دو گروه از سالمندان ۶۰-۷۰ سال و ۷۱-۸۰ سال با استفاده از آزمون ویسکانسین مورد بررسی قرار گرفت. با توجه به نتایج به دست آمده می توان گفت در افراد سالمند ۷۰-۶۰ سال تعداد طبقات به طور معناداری بالاتر از افراد سالمند ۸۰-۷۱ سال است. این در حالی است که خطای درجاماندگی و خطای خاص به طور معناداری در افراد سالمند ۶۰-۷۰ سال پایین تر از افراد سالمند ۸۰-۷۱ سال می باشد. در همین راستا مطالعات پیشین نشان می دهد که در سنین سالمندی نقایص انتخابی در کارکردهای اجرائی مغز فراتر از نقایص کلی در فرآیندهای شناختی است (نجاتی و همکاران، ۲۰۰۷).

در مجموع این یافته با پژوهش های فیتز پاتریک (۲۰۱۳)، میلر و همکاران (۲۰۱۴)، اسالن و همکاران (۲۰۱۵) و سولیس-اورتیز و همکاران (۲۰۱۶) همخوانی دارد.

در تبیین این نتایج می توان گفت سالمندانی که در تکلیف درجاماندگی و خطای خاص مشکل دارند نمی توانند اطلاعاتی را که به آنها نیازی ندارند، نادیده بگیرند و یک فکر یا عمل را به صورت ناگهانی متوقف سازند. همچنین کنترل ناقص بازداری اجرایی می تواند توانایی حافظه ی

همانطور که در جدول ۳ ملاحظه می شود، بین دو گروه افراد سالمند ۶۰-۷۰ سال و افراد سالمند ۷۱-۸۰ سال در متغیرهای تعداد طبقات ( $F= 18/229$ )، خطای درجاماندگی ( $F= 30/213$ )، خطای خاص ( $F= 34/35$ )، فراخوانی کاذب ( $F= 5/473$ ) و بازشناسی کاذب ( $F= 5/332$ ) تفاوت معنادار وجود دارد. که با توجه به تفاوت میانگین دو گروه در آزمون های مذکور مندرج در جدول شماره ی ۱ چنین استنباط می شود که افراد سالمند ۷۱-۸۰ سال نسبت به افراد سالمند ۶۰-۷۰ سال عملکرد ضعیف تری در کارکردهای اجرای داشته اند. همچنین در گروه افراد سالمند ۶۰-۷۰ سال فراخوانی کاذب و بازشناسی کاذب به طور معناداری پایین تر از افراد سالمند ۷۱-۸۰ سال است.

### بحث

امروزه توافق پایه ای بر روی این مطلب وجود دارد که قطعه ی پیشانی در فرآیندهای اجرائی و شناختی درگیر است. بر این اساس تغییرات وابسته به سن، بیشتر در عملکردهای شناختی که نیازمند کنترل و نظارت است گواه پیدا می کنند (کالکامب و کرامر، ۲۰۰۳).

توجه به افت کارکردهای اجرائی تحلیل می‌رود (بریند و همکاران، ۲۰۰۸). یعنی سالمندان در استنباط معنای جزئی فهرست‌های تداعی‌کننده و حافظه‌ی کاری به عنوان یکی از اجزا کارکردهای اجرائی با ناتوانایی‌هایی مواجه هستند و همین امر در شکل‌گیری حافظه کاذب سالمندان دخیل است. از سوی دیگر بر اساس نظریه هو و همکاران (۲۰۰۹) پردازش یک کلمه، کلمه‌ی متناظر در ذهن را فعال می‌کند و این فعال‌سازی در طی ارائه‌ی کلمه‌های فهرست مورد پژوهش ادامه می‌یابد. بنابراین چنانچه ذخیره دانش پیشین فرد با توجه به تحول و رشد سن بسط یافته‌تر و تجربیات او وسیع‌تر باشند و از سوی دیگر بازداری پاسخ‌های نامرتب در وی با توجه به افت کارکردهای اجرائی محقق‌گردد، به نظر می‌رسد احتمال فعال‌سازی کلمه کلیدی مشابه در خزانه‌ی ذهنی سالمندان و در نتیجه افزایش حافظه‌ی کاذب را به دنبال خواهد داشت. بدین ترتیب قابل توجه است سالمندان مسن‌تر که پایگاه دانش گسترده‌تر و تجربیات بیشتری دارند، با توجه به افت کارکردهای اجرائی حافظه کاذب بیشتری داشته باشند.

از سوی دیگر در راستای ارتقای توانمندی شناختی سالمندان نتایج پژوهش بورلا و همکاران (۲۰۱۷) نشان می‌دهد سالمندانی که عملکرد شناختی ضعیف‌تری در مقایسه با دیگر سالمندان دارند، بیشتر از رویکردهای مبتنی بر ارتقای توانمندی شناختی بهره می‌برند (بورلا و همکاران، ۲۰۱۷). اگر چه این موضوع همچنان مورد بحث میان صاحب نظران است با این وجود برخی از پژوهشگران معتقدند سالمندان با عملکرد شناختی پایین‌تر پتانسیل یادگیری بیشتری در مقایسه با دیگر سالمندان دارند (اولازاران و همکاران، ۲۰۰۴).

کاری را به خطر بیندازد و به تخریب حافظه‌ی کاری منجر شود (والرا و سیدمن، ۲۰۰۶). با توجه به اینکه انتخاب محرک، انتخاب پاسخ و تکلیف اجرای پاسخ هر فرد نیازمند بازداری در مراحل متفاوت پردازش اطلاعات است (کستی و همکاران، ۲۰۰۱). بنابراین به نظر می‌رسد سالمندانی که مشکلات بیشتری در بازداری پاسخ دارند، در تکالیف مربوط به آزمون ویسکانسین با خطای بیشتری مواجه می‌شوند. علاوه بر این پژوهش‌ها به اهمیت قشر پیش‌پیشانی، قشر سینگولای قدامی و عقده‌های پایه با توجه به افزایش سن در کنترل شناختی نیز اشاره دارد، بر اساس الگوی بازداری بارکلی اینگونه فرض می‌شود که عملکرد درست کارکردهای اجرائی به عملکرد درست بازداری در کورتکس پیشانی و پیش‌پیشانی بستگی دارد. به بیان دیگر وقتی بازداری مشکل دارد، دیگر کارکردهای اجرائی نیز به درستی عمل نخواهند کرد و مشکلات سالمندان در بازداری، به ضعف عملکرد لوب پیشانی و پیش‌پیشانی آنها مربوط می‌شود.

علاوه بر این دیگر یافته‌های پژوهش نشان داد افراد سالمند گروه ۶۰-۷۰ سال در مقایسه با افراد سالمند گروه ۷۱-۸۰ سال از فراخوانی کاذب و بازشناسی کاذب (حافظه کاذب) کمتری برخوردار هستند. که این نتایج با پژوهش‌های دیوید و شاکتر (۲۰۱۶)، رزا و گاتچس (۲۰۱۳)، لی، لی و یانگ (۲۰۱۲)، پیژت و همکاران (۲۰۰۸) و دنیس و همکاران (۲۰۰۷) همخوان است.

در تبیین نتایج مذکور می‌توان گفت افت کارکردهای اجرائی همسو با افزایش حافظه‌ی کاذب در سالمندان است. به عبارتی بر اساس نظریه ردیابی مبهم بریند و همکاران (۲۰۰۸) بازنمایی دقیق افراد سالمند ۷۱-۸۰ با



- review of data and theory. Psychological bulletin, 134(3):343.
- Brainerd CJ, Yang Y, Reyna VF, Howe ML, Mills BA. (2008). Semantic processing in "associative" false memory. Psychonomic Bulletin & Review, 15(6):1035-53.
- Buczyłowska D, Daseking M, Petermann F. (2016). Age-related differences in the predictive ability of executive functions for intelligence. Zeitschrift für Neuropsychologie, Sep 20.
- Buczyłowska D, Petermann F. (2016). Age-related differences and heterogeneity in executive functions: analysis of NAB executive functions module scores. Archives of Clinical Neuropsychology, 31(3):254-62.
- Casty BJ, Durston S, & Fossella JA. (2001). Evidences for a mechanistic model of Cognitive control. Journal of Clin Neuroscience Research, 4(3), 267-282.
- Chudasama Y, Robbins TW. (2006). Functions of frontostriatal systems in cognition: Comparative neuro psychopharmacological studies in rats, monkeys and humans. Biol Psychol, 73:19-38.
- Colcombe S, Kramer AF. (2003). Fitness effects on the cognitive function of older adults: a meta-analytic study. Psychological science, 14(2):125-30.
- Dennis NA, Kim H, Cabeza R. (2007). Effects of aging on true and false memory formation: an fMRI study. Neuropsychologia, 45(14):3157-66.
- Devitt AL, Schacter DL. (2016). False memories with age: Neural and cognitive underpinnings. Neuropsychologia, 1;91:346-59.
- Fan J, McCandliss BD, Sommer T, Raz A, Posner MI. (2002). Testing the efficiency and independence of attention networks. J Cogn Neurosci, 14:340-7.
- Fitzpatrick S, Gilbert S, & Serpell L. (2013). Systematic review: are overweight and obese individuals impaired on behavioral tasks of executive functioning? Neuropsychology Review, 23(2), 138-156.
- Ghorbanalipour M, Ismail A. (2012) determining a significant effect on the anxiety of death in the

## نتیجه گیری

در پایان می توان گفت همانگونه که نتایج پژوهش نشان می دهد کارکردهای اجرایی و حافظه ی کاذب سالمندان با افزایش سن رو به ضعف می گذارند. بنابراین در تدوین برنامه های کاربردی از سوی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی باید برنامه های مبتنی بر ارتقای توانمندی های شناختی برای سالمندان در کانون توجه قرار گیرد. از آنجایی که نمونه گیری به صورت در دسترس بود، برای قابلیت تعمیم دهی نتایج باید جانب احتیاط صورت پذیرد. علاوه براین پیشنهاد می شود در پژوهش های آتی نقش سایر متغیرهای تعدیل گر از جمله : محل زندگی (آسایشگاه یا خانواده)، جنسیت، طبقه ی اقتصادی، اجتماعی و هوشی سالمندان نیز مورد مطالعه قرار گیرد.

## سپاسگزاری

در انتها بدین وسیله از تمامی سالمندان و مسئولان سازمان بازنشستگان کشوری که در این پژوهش ما را یاری نموده اند، کمال تشکر و قدردانی را می نمایم.

## References

- Aslan AK, Starr JM, Pattie A, & Deary I. (2015). Cognitive consequences of overweight and obesity in the ninth decade of life? Age Ageing, 44(1), 59-65.
- Borella E, Carbone E, Pastore M, De Beni R, Carretti B. (2017). Working memory training for healthy older adults: the role of individual characteristics in explaining short-and long-term gains. Frontiers in human neuroscience, 11:99.
- Brainerd CJ, Reyna VF, Ceci SJ. (2008). Developmental reversals in false memory: A

- elderly (Persian). *Journal of Consulting Culture*, 3(9):53-68.
- Greve KW, Stickler TR, Love JM, Bianchini KJ, Stanford MS. (2005). Latent structure of the Wisconsin Card Sorting Test: a confirmatory factor analytic study. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 20(3):355-64.
- Heaton RK, Chelune GJ, Talley JL, Kay GG, Curtiss G. (1993). Wisconsin Card Sorting Test (WCST): Manual: Revised and Expanded. Psychological Assessment Resources (PAR).
- Hill EL. (2004) Executive dysfunction in autism. *Trends in Cognitive Sciences*, 122, 274-289.
- Howe ML, Wimmer MC, Gagnon N, Plumpton S. (2009). An associative-activation theory of children's and adults' memory illusions. *Journal of Memory and Language*, 1:60(2):229-51.
- Lee YS, Lee CL, Yang HT. (2012). Effects of aging and education on false memory. *The International Journal of Aging and Human Development*, 74(4):287-98.
- Lezak M. (2005). *Neuropsychological assessment*. 3rd ed. New York: Oxford University Press.
- Lockwood CA, Alexopoulos GS, Gorp WG. (2002). Executive dysfunction in geriatric depression. *Am J Psychiatry*, 159:1119-26.
- Miller AL, Jong H, & Lumeng, JC. (2015). Obesity-Associated Biomarkers and Executive Function in Children. *Pediatric Research*, 77(1), 143-147.
- Naderi F, Roushani KH. (2011). Relation between spiritual intelligence, social intelligence and death anxiety in Ahwaz woman senile. *Woman Cult*, 2(6): 55-67.
- Nejati V, Ashayeri H, Garosi-Farshi MT, Aghdasi MT. (2007). Effect of dual task interference in implicit and explicit learning of motor sequence in the elderly and young (persian). *J Cogn Sci*, 9(1):16-21.
- Olazaran J, Muñoz R, Reisberg B, Peña-Casanova J, Del Ser T, Cruz-Jentoft AJ, Serrano P, Navarro E, de la Rocha MG, Frank A, Galiano M. (2004). Benefits of cognitive-motor intervention in MCI and mild to moderate Alzheimer disease. *Neurology*, 63(12):2348-53.
- Piguet O, Connally E, Krendl AC, Huot JR, Corkin S. (2008). False memory in aging: Effects of emotional valence on word recognition accuracy. *Psychology and aging*, 23(2):307.
- Rosa NM, Gutchess AH. (2013). False memory in aging resulting from self-referential processing. *Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 68(6):882-92.
- Royall DR, Palmer R, Chiodo LK, Polk MJ. (2004). Declining executive control in normal aging predicts change in functional status: The freedom house study. *J Am Geriatr Soc*, 52:346-52.
- Solis-Ortiz S, Gutiérrez-Muñoz M, MoradoCrespo L, Trejo-Bahena SA, & Kala L. (2016). Executive Functions Correlated with Body Mass Index in Overweight Middle-Aged Women. *Psychology*, 7, 410-417.
- Soury A, Shabani Moghadam K, Soury R. (2016) The effect of physical activity on quality of life in elder women in Kermanshah province. *Appl Res Sport Manage*, 4(16):75-84. 2
- Valera EM, & Seidman LJ. (2006). Neurobiology of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Preschoolers. *Journal of Infants and Young Children*, 19(2), 94-108.
- Zeidman P, Maguire EA. (2016). Anterior hippocampus: the anatomy of perception, imagination and episodic memory. *Nature Reviews Neuroscience*, 17(3):173.