

مقایسه حافظه رویدادی و معنایی از جوانی تا سالمندی



سید محمدحسین موسوی نسب
دانشگاه شهید باهنر کرمان

پروانه شهیدی
دانشگاه شهید باهنر کرمان

مسعود فضیلت‌پور
دانشگاه شهید باهنر کرمان

پذیرش: ۱۳۹۷/۰۱/۱۸

دریافت: ۱۳۹۶/۱۲/۰۷

دو نوع حافظه درازمدت آشکار یعنی حافظه رویدادی و معنایی قابل تمایز هستند. عوامل زیادی از جمله سن می‌توانند با این دو نوع حافظه ارتباط داشته باشند. پژوهش حاضر با هدف بررسی حافظه رویدادی و معنایی در گروه‌های سنی مختلف بزرگسال از جوان تا سالمند انجام شد. جامعه مورد بررسی عبارت از تمامی افراد گروه‌های سنی ۲۵-۳۰، ۳۵-۴۰، ۴۵-۵۰ و ۶۰-۶۵ سال در شهر کرمان بودند که در هر گروه سنی ۶۰ نفر به شیوه نمونه‌گیری در دسترس مورد ارزیابی قرار گرفتند. افراد به آزمون‌های حافظه آینده‌نگر، بازشناسی چهره و اسم، و یادآوری جملات جهت بررسی حافظه رویدادی و آزمون‌های یادآوری حروف جهت بررسی حافظه معنایی پاسخ دادند. نتایج حاصل از تحلیل واریانس نشان داد که بین حافظه رویدادی در سنین ۵۰-۵۵ و ۶۰-۶۵ در مقایسه با گروه‌های سنی ۲۵-۳۰، ۳۵-۴۰ و ۴۵-۵۰ تفاوت معناداری وجود دارد، درحالی‌که بین سنین ۵۰-۵۵ و ۶۰-۶۵ تفاوت معناداری وجود ندارد. مقایسه گروه‌های سنی در حافظه معنایی نشان داد که بعد از کنترل تحصیلات تفاوت معناداری بین گروه‌های مختلف سنی وجود ندارد. با توجه به یافته‌های این پژوهش می‌توان گفت بعد از سن ۴۵-۵۰ سالگی عملکرد حافظه رویدادی ضعیف می‌شود ولی افزایش سن با عملکرد حافظه معنایی رابطه‌ای ندارد. افت در عملکرد حافظه رویدادی می‌تواند با کاهش کارایی مغز، تفاوت‌های مرتبط با سن در ظرفیت حافظه فعال، سرعت پردازش و عملکردهای بازداری قابل تبیین باشد.

کلیدواژه‌ها: سن، حافظه رویدادی، حافظه معنایی، جوانی، پیری

بدون در نظر گرفتن یک استثنا، زمان همیشه در حال گذر است. غیر قابل کنترل بودن زمان یکی از قوانین اصلی طبیعت است. زمان به طور بی‌رحمانه‌ای تمام اتفاقات دنیا

را از بدو خلقتش تا کنون در دست گرفته است. گذر زمان برگشت‌ناپذیر است و تنها استثنا توانایی انسان در به یاد آوردن اتفاقات گذشته است. انسان با به یاد آوردن ذهنی به گذشته‌اش سفر می‌کند و در اینجا است که قانون برگشت‌ناپذیری زمان نقض می‌شود. شخص برگشت به گذشته را به طور فیزیکی انجام نمی‌دهد بلکه ذهن و حافظه‌ی او برگشت به گذشته را به حقیقت تبدیل می‌کند (تولینگ، ۲۰۰۲). حافظه توانایی ذخیره‌سازی اطلاعات و تجربیات و استفاده کردن از آنها در تعاملات بعدی با محیط و یکی از توانایی‌های مهم سیستم شناختی انسان است (ریپو، ۲۰۰۱).

پروانه شهیدی، کارشناس ارشد روان‌شناسی عمومی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، ایران؛ سید محمدحسین موسوی نسب، استادیار گروه روان‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، ایران؛ مسعود فضیلت‌پور، استادیار گروه روان‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، ایران. مکاتبات مربوط به این مقاله باید خطاب به سید محمدحسین موسوی نسب، استادیار گروه روان‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، ایران باشد. این مقاله مستخرج از پایان‌نامه دوره کارشناسی ارشد خانم پروانه شهیدی می‌باشد.

پست الکترونیکی: hossein.mousavi-nasab@uk.ac.ir

امروزه تقسیم‌بندی سنتی حافظه و به خصوص نحوه انتقال اطلاعات در انواع حافظه دستخوش تحولات زیادی شده است. از جمله نظریه‌ها، نظریه سیستمی حافظه است که توسط تولوینگ (۱۹۸۵) مطرح گردیده است. به نظر تولوینگ هر یک از نظام‌های حافظه، کارکردهای شناختی مستقل از یکدیگر دارند و دانش متفاوتی در آنها رمزگردانی می‌شود. تولوینگ چهار نوع حافظه درازمدت رویه‌ای^۱، ادراکی^۲، معنایی^۳ و رویدادی^۴ را معرفی کرده است و در سال ۱۹۹۱ با افزودن حافظه کوتاه مدت نظام حافظه پیشنهادی خود را تکمیل کرد (تولوینگ و شاکتر، ۱۹۹۴). به نظر تولوینگ (۲۰۰۲) هر یک از این نظام‌های حافظه ممکن است به زیرنظام‌های کوچکتری تقسیم شود. عملیات نظام بالاتر به عملیات نظام پایین‌تر وابسته است.

در نظام‌های حافظه تولوینگ (۲۰۰۲) دو نظام حافظه رویدادی و حافظه معنایی بیش از سایر نظام‌ها مورد توجه قرار گرفته است. حافظه معنایی به دانش عمومی فرد اشاره دارد که مستقل از هویت شخصی و بدون تعلقات زمانی و مکانی است. انسان در این اطلاعات با دیگران شریک است و تنها متعلق به تجربه شخصی او نیست؛ در حالی که حافظه رویدادی مربوط به ثبت و یادآوری اطلاعاتی است که به تجربه شخصی و گذشته فرد مربوط است و اطلاعات برای فرد اختصاصی است و در آن با دیگران شریک نیست. پژوهش‌های تجربی قبلی نشان می‌دهد که بین حافظه رویدادی و معنایی در انواع عوامل مختلف مانند سن (بکمن، اسمال و والین، ۲۰۰۱؛ پرول، گابریل و بونج، ۲۰۰۰)، جنسیت (هرلیتز، لاون، تیلرز و رهنمن، ۲۰۱۰؛ یانکر، اریکسون، نیلسون و هرلیتز، ۲۰۰۳)، سلامتی (نیلسون و همکاران، ۲۰۰۴)، تحصیلات (کرامر، بهریر، کلکمبه، دانگ و گریف، ۲۰۰۴)، وضعیت تأهل (موسوی نسب، کرمی نوری، سانستروم و نیلسون، ۲۰۱۲)، و سطح فعالیت شناختی و اجتماعی (موسوی نسب، کرمی نوری و نیلسون، ۲۰۱۴) تفاوت وجود دارد. نیلسون (۲۰۰۳) دریافت هرچند بین سنین مختلف بزرگسالی در حافظه رویدادی تفاوت وجود دارد، ولی این تفاوت‌ها برای حافظه معنایی بعد از کنترل سطح تحصیلات معنادار نبود. پژوهش‌های مربوط به تفاوت‌های جنسیتی نیز نشان می‌دهد در حالی

که زنان در حافظه رویدادی عملکرد بهتری نسبت به مردان دارند، تفاوت معناداری بین زنان و مردان در حافظه معنایی وجود ندارد (هرلیتز و همکاران، ۲۰۱۰). در پژوهشی که رابطه بین وضعیت تأهل و حافظه رویدادی و معنایی بررسی شد، نشان داده شد که تفاوت چشمگیری بین عملکرد حافظه رویدادی افراد متأهل با افراد مجرد وجود دارد اما این موضوع در مورد حافظه معنایی صادق نبوده است. کاهش در حافظه رویدادی ظرف پنج سال در افراد مجرد و بیوه بیشتر از افراد متأهل بود (موسوی نسب و همکاران، ۲۰۱۲). در مطالعه‌ای دیگر موسوی نسب و همکاران (۲۰۱۴) رابطه دوطرفه بین دو نوع حافظه رویدادی و معنایی با فعالیت‌های شناختی و اجتماعی را به صورت طولی برای مدت ده سال بررسی کردند. نتایج نشان داد که هیچ کدام از فعالیت‌های شناختی و اجتماعی، توانایی پیش‌بینی عملکرد حافظه معنایی را نداشتند. رابطه‌ی حافظه رویدادی با فعالیت‌های شناختی و اجتماعی معنادار بود. بدین معنا که فعالیت‌های اجتماعی پیش‌بینی کننده مهمی برای عملکرد حافظه رویدادی بودند؛ در حالی که فعالیت‌های شناختی بر حافظه رویدادی تأثیری نداشتند. همچنین نتایج نشان داد که عملکرد حافظه رویدادی یک تعیین کننده مهم در میزان فعالیت‌های شناختی بود. بدین معنا که کسانی که حافظه رویدادی بهتری دارند بیشتر در فعالیت‌های شناختی شرکت خواهند کرد.

همان‌طور که بیان شد یکی از متغیرهای تأثیرگذار بر حافظه درازمدت به ویژه حافظه رویدادی عامل سن است. به خوبی ثابت شده است که عملکرد حافظه با سن بدتر می‌شود (بکمن و همکاران، ۲۰۰۱). هر چند پژوهش‌ها نشان می‌دهد که با توجه به سن، ضعیف شدن حافظه در حوزه‌های مختلف آن متفاوت است. وقتی سالمندان شکایت می‌کنند که حافظه‌شان مثل قبل خوب کار نمی‌کند، این موضوع به طور معمول به حافظه رویدادی آنها برمی‌گردد؛ یعنی توانایی ندارند وقایع خاصی را که برایشان اتفاق افتاده به یاد آورند (اعراب شیبانی و کرمی نوری، ۱۳۸۶). شواهد موجود در پژوهش‌های مقطعی نشان می‌دهد که یک رابطه خطی بین کاهش عملکرد حافظه رویدادی و افزایش سن وجود دارد (نیلسون، ۲۰۰۳). با این وجود پژوهش‌های طولی نشان می‌دهد افراد تا میانسالی عملکرد ثابتی دارند و بعد به مرور زمان افت قابل توجهی خواهند داشت (نیلسون و همکاران، ۱۹۹۷). مطالعاتی که

¹ Procedural memory

² Perceptual memory

³ Semantic memory

⁴ Episodic memory

روان‌شناختی افراد مانند باورها، ادراک، هیجانات، زبان نگرش نسبت به بیماری و درد دارد (اویسرمن، کن و کلمیر، ۲۰۰۲). به همین جهت هدف از این پژوهش بررسی و مقایسه انواع حافظه رویدادی و معنایی در سنین مختلف بزرگسالی از دوره جوانی تا ابتدای دوره پیری در جامعه ایرانی است. در این پژوهش تفاوت‌های سنی در دو نوع حافظه درازمدت مورد بررسی قرار گرفتند. همچنین تفاوت‌های سنی در دو نوع حافظه مقایسه شدند. از این رو، فرضیه‌های پژوهش حاضر به این صورت بود که (۱) بین گروه‌های مختلف سنی بزرگسالی از جوانی تا ابتدای پیری در عملکرد حافظه رویدادی تفاوت وجود دارد و (۲) بین گروه‌های مختلف سنی بزرگسالی از جوانی تا ابتدای پیری در عملکرد حافظه معنایی تفاوت وجود دارد.

روش

طرح پژوهش و شرکت‌کنندگان

پژوهش حاضر از نوع علی مقایسه‌ای بود. جامعه هدف عبارت بود از تمامی افراد در گروه‌های سنی ۲۵-۲۰، ۳۵-۳۰، ۴۵-۴۰، ۵۵-۵۰، ۶۵-۶۰ سال شهر کرمان که از بین آنها ۳۰۰ شرکت‌کننده به شیوه نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. ملاک‌های ورود در این مطالعه عبارت از سن، رضایت آگاهانه برای شرکت در پژوهش، عدم وجود سابقه سکته یا دمانس (شامل آلزایمر)، عدم وجود ضعف بینایی و شنوایی، و عدم وجود اختلالات روان‌نژندی بودند. عدم تمایل به ادامه همکاری نیز به عنوان ملاک خروج در نظر گرفته شد. در هر گروه سنی حدود ۶۰ نفر (۳۰ مرد و ۳۰ زن) به عنوان نمونه مورد ارزیابی قرار گرفتند. به طور دقیق در گروه سنی ۲۵-۲۰ سال ۶۲، در گروه سنی ۳۵-۳۰ سال ۵۸، در گروه سنی ۴۵-۴۰ سال ۶۰، در گروه سنی ۵۵-۵۰ سال ۶۲ و در گروه سنی ۶۵-۶۰ سال ۵۸ شرکت‌کننده قرار داشت. به طور کلی، ۱۵۴ نفر از شرکت‌کنندگان زن و ۱۴۶ نفر مرد بودند. سطح تحصیلات ۷۲ نفر از شرکت‌کنندگان زیر دیپلم، ۷۷ نفر دیپلم، ۴۰ نفر کاردانی، ۹۳ نفر کارشناسی، ۱۴ نفر کارشناسی ارشد و ۴ نفر دکترا بود. ۸۰ نفر از شرکت‌کنندگان مجرد و ۲۲۰ نفر متأهل بودند.

ابزار

تحلیل‌های مطالعه حاضر بر پنج ابزار حافظه رویدادی (حافظه آینده‌نگر، حافظه چهره، حافظه اسم، یادآوری جملات عملی، و یادآوری جملات کلامی) و سه آزمون

در زمینه حافظه معنایی انجام شده، نشان می‌دهد که عملکرد به نسبت متفاوتی بین محدوده زندگی بزرگسالان وجود دارد. به عبارت دیگر می‌توان گفت گروه‌های سنی در عملکرد حافظه معنایی و رویدادی با یکدیگر تفاوت دارند (رون‌لوند، نیبری، بکمن و نیلسون، ۲۰۰۵). برخی از پژوهش‌های انجام شده نشان می‌دهد که افراد جوان و مسن در حافظه رویدادی با هم تفاوت دارند. افراد مسن‌تر به طور معمول از دو سمت چپ و راست هیپوکامپ استفاده می‌کنند در حالی که افراد جوان تنها از سمت چپ آن استفاده می‌کنند (مگیور و فریث، ۲۰۰۳). در پژوهشی که در رابطه با حافظه، سلامتی و کهنسالی انجام شد نشان داده شد که سلامتی و سن تأثیر بسزایی بر عملکرد حافظه دارند (نیلسون و همکاران، ۲۰۰۴). همچنین نیلسون و همکاران (۱۹۹۷) برای بررسی حافظه، سلامتی و سن به این یافته رسیدند که رابطه بین سلامتی و حافظه به طور کامل متأثر از سن می‌باشد. در آزمایشی که در آن دو گروه سالمند و جوان شرکت کرده بودند و از شرکت‌کنندگان، آزمون یادآوری آیتم و یادآوری منبع در مورد کلمات به عمل آمد، نشان داده شد که سالمندان هم در تکلیف یادآوری آیتم و هم در یادآوری منبع نسبت به جوانان عملکرد بدتری داشتند (گرادی و فرگوس، ۲۰۰۰). برخی از پژوهش‌های انجام شده نشان می‌دهد که افزایش سن، فرد را در معرض توسعه اختلالات عصبی مانند آلزایمر که به سندرم زوال عقل معروف است قرار می‌دهد (بریکمن و استرن، ۲۰۰۹). بیماری آلزایمر نوعی اختلال مغزی مزمن پیش‌رونده و ناتوان‌کننده است که با اثرات عمیق بر حافظه، هوش و توانایی مراقبت از خود همراه بوده و به طور معمول فقدان حافظه، اولین علامتی است که در این بیماری نمود پیدا می‌کند (خاتونی و زهری، ۱۳۸۹). آیریش و همکاران (۲۰۱۵) در مطالعه‌ای به این نتیجه رسیدند که اختلال حافظه رویدادی یکی از ویژگی‌های بالینی مشخص بیماران مبتلا به آلزایمر و زوال مغز است.

هر چند مطالعات قبلی درباره رابطه سن و حافظه رویدادی و معنایی به صورت مقطعی (نیلسون، ۲۰۰۳) و طولی (نیلسون و همکاران، ۲۰۰۴؛ نیلسون و همکاران، ۱۹۹۷) در سایر کشورها انجام شده است، ولی بر اساس اطلاعات نویسندگان هنوز کار پژوهشی گسترده در این زمینه در کشور ایران صورت نگرفته است. امروزه، بافت فرهنگی تأثیرات مهمی بر بسیاری از جنبه‌های

شرکت‌کننده خواسته می‌شود به عکس و اسم دقت کند و اسم را با صدای بلند بخواند. پس از حدود ۱۵ دقیقه، به شرکت‌کننده ۲۴ عکس بدون اسم نشان داده می‌شود که ۱۲ عکس از تصاویری است که پیش از این به او نشان داده شده و ۱۲ عکس جدید هستند. از شرکت‌کننده سؤال می‌شود که آیا هر عکس را دیده است یا خیر. برای هر عکس که شرکت‌کننده تأیید می‌کند که پیش از این در تصاویر دیده است ۴ گزینه اسم نشان داده می‌شود که بگوید نام عکس چه بوده است. برای نمره‌گذاری آزمون چهره، تعداد پاسخ‌های صحیح منهای تعداد پاسخ‌های غلط به عنوان نمره نهایی در نظر گرفته شد. برای نمره‌گذاری آزمون اسم تعداد پاسخ‌های صحیح به عنوان نمره نهایی تلقی شد.

آزمون یادآوری جملات. این آزمون به دو صورت کلامی و عملی اجرا گردید. دو فهرست شامل ۱۶ ماده که دارای جملاتی شامل اسم و فعل که مربوط به یک عمل ساده (مانند کتاب را بلند کن) می‌شد مورد آزمون قرار گرفت. هر فهرست شامل ۴ مقوله و در مجموع دو فهرست شامل ۸ مقوله می‌شد که عبارت از اعضای بدن، لوازم التحریر، ابزار، میوه، لوازم آشپزخانه، حیوان، پوشیدنی‌ها و خواندنی‌ها بود. روش اجرای تست به این صورت بود که برای فهرست عملی آزمونگر ابتدا هر جمله را می‌خواند و از شرکت‌کننده می‌خواست که جمله را با توجه به وسایلی که در اختیارش قرار داده می‌شد به صورت عملی اجرا کند (هر آیت ۸ ثانیه). برای فهرست کلامی آزمونگر هر جمله را می‌خواند و سپس از شرکت‌کننده می‌خواست که جمله را پس از او تکرار نماید. پس از اتمام هر فهرست جملات از شرکت‌کنندگان خواسته می‌شد که جملات را به یاد بیاورند. برای نمره‌گذاری این آزمون برای هر فهرست جداگانه از تعداد جملات صحیحی که به طور کامل یادآوری شدند استفاده گردید.

ابزار سنجش حافظه معنایی

آزمون‌های یادآوری حروف. از شرکت‌کنندگان خواسته شد هر تعداد کلمه که با حرف «ن» شروع می‌شوند و همچنین کلماتی را که با حرف «ب» شروع می‌شوند و ۵ حرف دارند و مشاغلی را که با حرف «م» شروع می‌شوند، هر کدام را در یک دقیقه نام ببرند. نمره‌گذاری شامل تعداد کلمات یادآوری شده صحیح در هر آزمون بود.

حافظه معنایی (یادآوری کلمات با حرف «ن»، یادآوری کلمات پنج حرفی «ب» و یادآوری مشاغل با حرف «م») مبتنی است. این ابزار برگرفته از پروژه طولی بتولا^۱ (نیلسون و همکاران، ۱۹۹۷) درباره سن، حافظه و سلامتی بود که مطابق با فرهنگ و زبان فارسی چهره‌ها، جملات و حروف انتخاب شدند. جهت بررسی روایی، مجموعه تکالیف حافظه رویدادی و حافظه معنایی به ۱۰ نفر از اساتید و دانشجویان تحصیلات تکمیلی روان‌شناسی با گرایش شناختی ارائه گردید و نظر آنان بر اساس یک طیف لیکرت پنج درجه‌ای از کاملاً موافق تا کاملاً مخالف سنجیده شد. از هر کدام از آنها خواسته شد تا مشخص کنند هر یک از این تکالیف تا چه اندازه حافظه رویدادی و معنایی را مورد سنجش قرار می‌دهند. نتایج نشان داد که همبستگی ۰/۹۵ بین نظرات ارزیابی‌کنندگان وجود دارد. بدین معنا که از نظر ارزیابی‌کنندگان تکالیف ارائه شده با حافظه رویدادی و معنایی ارتباط داشته و آنها را مورد سنجش قرار می‌دهد. جهت بررسی پایایی از روش پایایی آزمون-بازآزمون استفاده گردید. تعداد ۵۰ شرکت‌کننده با فاصله زمانی ۱۰ الی ۱۵ روز مورد سنجش مجدد قرار گرفتند. نتایج نشان داد که همبستگی بازآزمون برای تست‌های حافظه آینده‌نگر، ۰/۴۲، حافظه عملی، ۰/۷۶، حافظه کلامی، ۰/۷۸، بازشناسی چهره، ۰/۷۲، حافظه اسمی، ۰/۳۵، یادآوری کلمات با حرف «ن»، ۰/۸۳، کلمات ۵ حرفی با «ب»، ۰/۵۳، و مشاغل با حرف «م»، ۰/۷۳ بود.

ابزار سنجش حافظه رویدادی

آزمون حافظه آینده‌نگر^۲. این آزمون دارای یک سؤال است که در ابتدای شروع کار از شرکت‌کننده خواسته می‌شود که پس از اتمام تمامی آزمون‌ها، به آزمونگر یادآوری کند که برگه‌ای را به او بدهد. در صورتی که در انتهای کار، شرکت‌کننده یادآوری کند که برگه را دریافت کند نمره‌ی یادآوری را کسب می‌کند، در صورت عدم یادآوری نمره‌ی آزمون را از دست می‌دهد.

آزمون بازشناسی چهره و اسم. این آزمون شامل دو مرحله بود. در مرحله‌ی نخست ۱۶ عکس چهره دختر و پسر (۸ عکس دختر و ۸ عکس پسر) به شرکت‌کننده نشان داده می‌شود که هر عکس ۸ ثانیه طول می‌کشد و در قسمت پایین هر عکس اسمی نمایش داده می‌شود که از

¹ Betula

² Prospective memory

روش اجرا

آزمون‌های سنجش حافظه رویدادی و معنایی پس از تأیید شدن از نظر روایی و پایایی آماده اجرا شدند. با مراجعه به مکان‌های علمی، اداری و تفریحی شهر کرمان، تعداد ۳۰۰ شرکت‌کننده ارزیابی شدند. برای این افراد بعد از تشریح اهداف پژوهش و کسب رضایت آگاهانه، آزمون‌گیری صورت گرفت. زمان اجرای تست‌ها برای هر نفر بین ۲۵ الی ۴۰ دقیقه به طول انجامید. داده‌ها پس از جمع‌آوری با استفاده از روش آماری تحلیل واریانس یک‌راهه در نسخه ۲۴ نرم‌افزار آماری SPSS تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها

قبل از تحلیل‌های استنباطی نمرات حاصل از داده‌های خام بر اساس میانگین و انحراف معیار کمترین گروه سنی (۲۵-۲۰ سال) به نمرات Z تبدیل گردیدند. بر اساس نمرات Z پنج خرده‌مقیاس حافظه رویدادی یک نمره کل برای حافظه رویدادی و براساس نمرات Z سه خرده‌مقیاس حافظه معنایی نمره کل حافظه معنایی به دست آمد. در جدول ۱ توزیع سنی افراد گروه نمونه نشان داده شده است.

جدول ۲

میانگین و انحراف استاندارد نمرات Z حافظه رویدادی و معنایی در گروه‌های سنی بزرگسالی

گروه سنی	حافظه رویدادی		حافظه معنایی	
	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد
۲۵-۲۰	۰/۰۰۱	۰/۵۴	۰/۰۰۴	۰/۷
۳۵-۳۰	-۰/۰۵۳	۰/۰۵۳	-۰/۰۴۱	۰/۱۱
۴۵-۴۰	-۰/۱۹	۰/۰۷	-۰/۰۵	۰/۸۳
۵۵-۵۰	-۰/۶۷	۰/۵۱	-۰/۴۴	۰/۷۵
۶۵-۶۰	-۰/۸۴	۰/۴۵	-۰/۱۲	۰/۵۴

($M=-۰/۸۴$; $SD=۰/۴۵$) و ۶۵-۶۰ سال ($M=-۰/۶۷$) به صورت معناداری کمتر از گروه سنی ۲۵-۲۰ سال ($M=۰/۰۰۱$; $SD=۰/۵۴$)، گروه سنی ۳۵-۳۰ سال ($M=-۰/۰۵۳$; $SD=۰/۰۵۳$)، گروه سنی ۴۵-۴۰ سال ($M=-۰/۱۹$; $SD=۰/۰۷۰$) بود. بین حافظه رویدادی گروه سنی ۲۵-۲۰، ۳۵-۳۰ و ۴۵-۴۰ تفاوت معناداری مشاهده نشد. بررسی چندگانه تفاوت میانگین‌های حافظه رویدادی در سنین مختلف نشان داد که روند حافظه رویدادی در سنین ۵۵-۵۰ و ۶۵-۶۰ در مقایسه با گروه‌های سنی ۲۵-۲۰، ۳۵-۳۰ و ۴۵-۴۰ روندی کاهشی

تحلیل واریانس برای عامل سن در نمره‌های حافظه رویدادی در افراد بزرگسال دارای سنین مختلف نتایج معناداری را نشان داد ($F_{(۴,۲۹۵)}=۲۹/۴۴$ ، $P\leq ۰/۰۰۱$ ، $\eta^2_p=۰/۲۸$)، نتایج نشان داد که ۲۸ درصد از تغییرات حافظه رویدادی منحصراً به وسیله سن قابل تبیین است. بررسی اثرات ساده به کمک آزمون بونفرونی نشان داد که تفاوت معناداری بین گروه‌های سنی ۲۵-۲۰، ۳۵-۳۰ و ۴۵-۴۰ سال با ۵۵-۵۰ سال و ۶۵-۶۰ سال در حافظه رویدادی وجود دارد ($P<۰/۰۰۱$). به این معنا که میزان عملکرد حافظه رویدادی در گروه سنی ۵۵-۵۰ سال ($SD=۰/۵۱$)

است و این روند در سنین ۵۵-۵۰ و ۶۵-۶۰ ثابت است. لازم به ذکر است زمانی که متغیر تحصیلات به عنوان متغیر کنترل در تحلیل حافظه رویدادی وارد شد تغییری در الگوی کلی نتایج به وجود نیامد.

در تحلیل دیگر، به منظور بررسی حافظه معنایی در افراد بزرگسال در سنین مختلف از روش تحلیل واریانس یک‌راهه استفاده شد. از نظر مفروضه‌ها، نرمال بودن داده‌ها به وسیله آزمون شاپیرو-ویلک و کلموگروف-اسمیرنوف بررسی شد و نتایج نشان داد سطح معناداری بیشتر از ۰/۰۵ است، بنابراین فرض نرمال بودن توزیع داده‌های پژوهش تأمین گردید. بررسی مفروضه برابری واریانس‌ها به وسیله آزمون لون نشان داد که تفاوت معناداری بین واریانس گروه‌ها وجود دارد ($F_{(۲,۲۹۵)}=۲/۷۱$, $P=۰/۰۳$). همچنین تأثیر معناداری برای عامل سن در نمره‌های حافظه معنایی در افراد بزرگسال دارای سنین مختلف مشاهده شد ($\eta^2_p=۰/۱۱$ ، $F_{(۴,۲۹۵)}=۹/۴۵$, $P\leq ۰/۰۰۱$)، به این معنا که ۱۱ درصد از تغییرات حافظه معنایی به وسیله سن قابل تبیین است.

بررسی اثرات درون گروهی به کمک آزمون یونفرونی نشان داد که تفاوت معناداری بین گروه‌های سنی ۲۵-۳۵، ۳۵-۴۰ و ۴۰-۴۵ سال با ۵۵-۵۰ سال و ۶۵-۶۰ سال در حافظه معنایی وجود دارد ($P<۰/۰۵$). به این معنا که میزان عملکرد حافظه معنایی در گروه سنی ۵۵-۵۰ سال ($M=۰/۴۴$; $SD=۰/۷۵$) به صورت معناداری کمتر از گروه سنی ۲۵-۳۵ سال ($M=۰/۰۰۴$; $SD=۰/۷۰$)، گروه سنی ۳۵-۴۰ سال ($M=-۰/۰۴۱$; $SD=۰/۱۱$) و گروه سنی ۴۰-۴۵ سال ($M=-۰/۰۵$; $SD=۰/۸۳$) بود. همچنین عملکرد حافظه معنایی گروه سنی ۶۵-۶۰ ($SD=۰/۵۴$)؛ $M=-۰/۱۲$) به طور معناداری کمتر از گروه سنی ۲۵-۳۵ و ۳۵-۴۰ سال بود. بین حافظه معنایی گروه سنی ۲۵-۳۵ با ۳۵-۴۰ و ۴۰-۴۵ سال تفاوت معناداری مشاهده نشد. لازم به ذکر است زمانی که متغیر تحصیلات به عنوان متغیر کنترل در تحلیل حافظه معنایی وارد شد تفاوت معناداری بین گروه‌های سنی مختلف مشاهده نگردید.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف این پژوهش مقایسه حافظه رویدادی و معنایی در سنین مختلف بزرگسالی از دوره جوانی تا ابتدای دوره سالمندی بود. یافته‌های پژوهش حاکی از تأثیر منفی افزایش سن در حافظه رویدادی هستند به طوری که بین

حافظه رویدادی در سنین ۵۵-۵۰، ۶۵-۶۰ با گروه‌های سنی ۲۵-۳۵، ۳۵-۴۰ و ۴۵-۴۰ تفاوت وجود داشت در حالی که بین سنین ۵۵-۵۰ و ۶۵-۶۰ حافظه رویدادی تفاوتی وجود نداشت. نتایج نشان داد که حافظه رویدادی از سن ۵۰-۴۵ سالگی دچار افت معناداری می‌شود و زمینه بروز اختلالات مرتبط با حافظه رویدادی مانند آلزایمر را فراهم می‌آورد. این یافته با نتایج برخی پژوهش‌ها (مانند نیلسون و همکاران، ۲۰۰۴؛ اعراب شیبانی و کرمی نوری، ۱۳۸۶؛ نیلسون و همکاران، ۱۹۹۷؛ و گرادی و فرگوس، ۲۰۰۰) همسو است. مطالعه حاضر برای بررسی عوامل و منابع افت در عملکرد حافظه رویدادی با توجه به سن طراحی نشده بود. با این وجود، افت در عملکرد حافظه رویدادی می‌تواند به تفاوت‌های مرتبط با سن در ظرفیت حافظه فعال (لویت، ۲۰۰۶)، سرعت پردازش (گلیسکای، ۲۰۰۷)، عملکردهای بازداری (مورون و دی‌کلرک، ۲۰۱۰)، یا مکانیسم‌های دیگری باشد که در مطالعه حاضر قابل بررسی نیستند. در بررسی علل اینکه چرا عملکرد جوانان بهتر از افراد مسن است به چند موضوع دیگر نیز می‌توان اشاره کرد. اول اینکه همان‌طور که با افزایش سن قوای جسمی مثل قلب، شش کاهش می‌یابد کارایی مغز نیز کاهش می‌یابد (اعراب شیبانی و کرمی نوری، ۱۳۸۶). دوم اینکه آمارها نشان داده که جمعیت بالای ۶۰ سال اغلب علائمی از افسردگی به دلایل مختلف مثل از کارافتادگی، بازنشستگی، از دست دادن همسر را دارا هستند که پژوهش‌ها دلیل عمده آن را بیکاری یا کنار رفتن فرد از نقش‌های اجتماعی می‌دانند که باعث می‌شود فرد احساس کند دیگر برای جامعه مفید نیست و همین احساس ناتوانی و افسردگی فرصت تفکر صحیح و سریع را از فرد مسن می‌گیرد و باعث کاهش عملکرد شناختی آنها می‌گردد.

مقایسه گروه‌های سنی در حافظه معنایی نشان داد که بعد از کنترل تحصیلات تفاوت معناداری بین گروه‌های مختلف سنی وجود نداشت و افرادی که سطح تحصیلات بالاتری داشتند نسبت به افراد با سطح تحصیلات پایین‌تر حافظه معنایی بهتری را نشان دادند. در واقع افزایش سن در عملکرد حافظه معنایی تأثیری ندارد و متغیر مؤثر بر حافظه معنایی سطح تحصیلات است که این یافته با نتایج برخی پژوهش‌ها (مانند کرامر و همکاران، ۲۰۰۴) همسو است. با توجه به این موضوع که حافظه معنایی با ذخیره به نسبت

منابع

اعراب شبیانی، خ.، و کرمی نوری، ر. (۱۳۸۶). بررسی و مقایسه انواع حافظه رویدادی و معنایی در سالمندان و جوانان. *روانشناسی کاربردی*، ۲، ۲۰۱-۲۱۵.

خاتونی، م.، و زهری، س. (۱۳۸۹). مشکلات ارتباطی سالمندان مبتلا به آلزایمر و مراقبت‌کنندگان اصلی. *مجله سالمندی ایران*، ۵ (۱۷)، ۳۶-۴۲.

Brickman, A. & M., Stern, Y. (2009). Aging and memory in humans. *Columbia university journal*, 9(3), 62-89.

Bäckman, L., Small, B. J., & Wahlin, Å. (2001). Aging and memory: Cognitive and biological perspectives. In J. E. Birren, & K. W. Schaie (Eds.), *Handbook of the psychology of aging* (5th ed., pp. 349-377). San Diego CA: Academic Press.

Glisky, E. (2007). *Brain Aging: Models, Methods, and Mechanisms*. Boca Raton F: CRC Press.

Grady, C., & Fergus, C. (2000). Changes in memory processing with age. *Current opinion neurobiology*, 9(2), 224-1231.

Herlitz, A., Lovén, J., Thilers, P., & Rehnman, J. (2010). Sex differences in episodic memory: The where but not the why. In Bäckman, L., & Nyberg, L. (Eds.), *Memory, aging and the brain* (pp. 132-143). New York Psychology Press.

Irish, M., bunk, S., kaminga, J., hodes, J., hornberger, M., & piguet, O. (2004). Preservation of episodic memory in semantic dementia: The importance of regions beyond the medial temporal lobes. *Neuropsychologia*, 81(29), 50-60.

Kramer, A. F., Bherer, L., Colcombe, S. J., Dong, W., Greenough, W. T. (2004). Environmental influences on cognitive and brain plasticity during aging. *Journals of Gerontology: Biological Sciences and Medical Sciences*, 59A(9), 940-957.

Levitt, T. (2006). Processing speed, attentional capacity, and age-related memory change. *Experimental Aging Research*, 32, 263-295.

Maguire, E. A., & Frith, C. D. (2003). Aging and memory in humans. *Columbia university journal*, 5(3), 18-32.

Morrone, I., & Declercq, C. (2010). Aging and inhibition processes: The case of metaphor treatment. *Psychology and Aging*, 25 (3), 697-701.

پایدار اطلاعات عمومی فرد سر و کار دارد و مستلزم نوع کلی‌تر شناخت است و در واقع یک نوع رمزگردانی عمیق اطلاعات است (تولوینگ، ۲۰۰۲) میزان آموزش و تحصیلات افراد می‌تواند یک عامل تأثیرگذار در عملکرد این نوع حافظه تلقی شود.

یافته جالب توجه، سهم تحصیلات (که به طور منظم با افزایش سن کاهش می‌یابد) در نتایج بود که الگوی نتایج در تکالیف حافظه رویدادی را تغییر نداد، اما تفاوت‌های سنی در تکالیف حافظه معنایی را از میان برد. تحصیلات به طور بالقوه یکی از متغیرهای مخدوش‌کننده است. همان‌طور که اشاره گردید، سال‌های تحصیلات رسمی به طور فاحشی بین جوانان و افراد مسن متفاوت است. نتایج نشان می‌دهد که در نظر گرفتن تحصیلات به عنوان متغیر کنترل برای سن نتایج را تا زمانی که نقش آن نادیده گرفته می‌شود متفاوت است. این تفاوت برای حافظه معنایی برجسته‌تر است. زمانی که سطح تحصیلات به عنوان متغیر کنترل نادیده گرفته می‌شود، افت سنی در عملکرد حافظه معنایی وجود دارد. زمانی که اثر تحصیلات کنترل می‌شود، این افت در عملکرد حافظه معنایی ناپدید می‌شود. از طرف دیگر، افت سنی در عملکرد حافظه رویدادی علی‌رغم کنترل سطح تحصیلات باقی ماند.

با توجه به این نتایج می‌توان به انجام اقدامات لازم برای به حداقل رساندن عوارض ناشی از افزایش سن در حافظه رویدادی و ترغیب به افزایش سطح تحصیلات و دانش افراد برای بهبود هر چه بیشتر کارایی حافظه معنایی اشاره کرد. در پژوهش حاضر آشنا نبودن افراد به تست‌های غیر از مداد و کاغذی یکی از محدودیت‌های این پژوهش بود که زمان زیادی را برای توضیح و توجیه کردن افراد می‌گرفت، بنابراین به دانشجویان و پژوهشگران پیشنهاد می‌شود از تست‌های نرم‌افزاری بیشتری برای انجام پژوهش‌های خود استفاده نمایند همچنین با توجه به این موضوع که این پژوهش به صورت مقطعی حافظه را مورد بررسی قرار داده است به مسئولین پیشنهاد می‌شود که امکانات لازم را برای بررسی‌های طولی در اختیار پژوهشگران قرار دهند.

سپاس‌گزاری

در پایان از تمامی شرکت‌کنندگان به خاطر همکاری در انجام این پژوهش قدردانی و تشکر به عمل می‌آید.

- Mousavi-Nasab, S. M. H., Kormi-Nouri, R., & Nilsson, L-G. (2014). Examination of the bidirectional influences of leisure activity and memory in old people: A dissociative effect on episodic memory. *British Journal of psychology*, 105, 382-398.
- Mousavi-Nasab, S. M. H., Kormi-Nouri, R., Sundström, A., & Nilsson, L-G. (2012). The Effects of marital status on episodic and semantic memory in healthy middle-aged and old individuals. *Scandinavian Journal of Psychology*, 53, 1-8.
- Nilsson, L.-G. (2003). Memory function in normal aging. *Acta Neurologica Scandinavica*, 107, 7-13.
- Nilsson, L.-G., Adolfsson, R., Bäckman, L., de Frias, C., Molander, B., & Nyberg, L. (2004). Betula: A prospective cohort study on memory, health, and aging. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, 11, 134-148.
- Nilsson, L. G, Bäckman, L., Erangrund, K., Nyberg, L., Adolfsson, R., Bucht, G., ... Winblad, B. (1997). The betula prospective cohort study: memory, Health and Aging. *Aging neuropsychology and cognition*, 4(1), 1-32.
- Oyserman, D., Coon, H. M., & Kemmelmeier, M. (2002). Rethinking individualism and collectivism: Evaluation of theoretical assumptions and meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 12(1), 3-72.
- Prull, M. W., Gabrieli, J. D. E., & Bunge, S. A. (2000). Age-related changes in memory: A cognitive neuroscience perspective. In F. I. M. Craik, & T. A. Salthouse (Eds.), *The Handbook of cognitive aging* (2nd ed., pp. 91-153). Mahwah NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Repove, G. (2001). Mechanism and structure of semantic memory. *Acta psychology*, 99(9), 504-524.
- Ronnlund, M., Nyberg, L., Bäckman, L., Nilsson, L- G. (2005). Stability growth and decline in adult life span development of declarative memory. *Psychology and Aging*, 20, 3-18.
- Tulving E. (2002). Episodic memory: from mind to brain. *Annual Review of Psychology*, 53(9), 1-25.
- Tulving, E. (1985). How many memory systems are there? *American Psychologist*, 40, 385-398.
- Tulving, E., & Schacter, D. L. (1994). What are the memory systems of 1994? In D. L. Schacter, & E. Tulving (Eds.), *Memory systems 1994* (pp. 203-231). Cambridge MA: MIT Press.
- Yonker, J. F., Eriksson, E., Nilsson, L-G., Herlitz, A. (2003). Sex differences in episodic memory: minimal influence of estradiol. *Journal brain and cognition*, 52(2), 231-238.