

## اختلالات حافظه در زنان مبتلا به اسکروز چندگانه: شواهدی از آزمون حافظه‌ی آینده‌نگر/گذشته‌نگر

**مقدمه:** هدف پژوهش حاضر، بررسی اختلال انواع حافظه در بیماری اسکروز چندگانه است. روش: طرح پژوهش از نوع علی مقایسه‌ای است که دو گروه زنان مبتلا به بیماری اسکروز چندگانه و زنان سالم را مقایسه کرده است. بدین منظور، در پاییز و زمستان ۱۳۹۳، از انجمن‌های ام. اس. شهرهای تبریز و تهران ۲۵ بیمار مبتلا به ام. اس. به روش نمونه‌گیری دردسترس به عنوان گروه مورد و ۲۵ زن بدون سابقه‌ی ابتلا به اختلالات یا بیماری‌های مزمن جسمی و نورولوژیکی، روان‌پزشکی یا روان‌شناختی، پس از هم‌تاسازی با گروه مورد، از جمعیت عمومی انتخاب شدند و به پرسش‌نامه‌ی حافظه‌ی آینده‌نگر/گذشته‌نگر (PRMQ) پاسخ دادند. اطلاعات به دست آمده با تحلیل واریانس چندمتغیری (MANOVA) تجزیه و تحلیل شد. یافته‌ها: نتایج نشان دادند که خطاهای حافظه‌ی گزارش شده از بیماران مبتلا به ام. اس. بیشتر از افراد سالم است. نتیجه‌گیری: یافته‌های این پژوهش تلویحات کاربردی بسیاری برای بیماران مبتلا به ام. اس، خانواده‌های آنها و به خصوص درمانگران این بیماران دارد.

\*نشانی تماس: دانشگاه پیام نور مرکز

بناب، ایران

رایانامه:

rogayeh.mohammadi@gmail.com

واژه‌های کلیدی: اسکروز چندگانه، حافظه‌ی آینده‌نگر، حافظه‌ی گذشته‌نگر، زنان

## Memory Impairments of Multiple Sclerosis Women: The Evidence of Prospective/Retrospective Memory Test

**Introduction:** The aim of the present study was to examine the memory types' disorders in multiple sclerosis. **Method:** The research design is causal-comparative method in which two groups (females with multiple sclerosis and healthy females) are compared. For this purpose, 25 MS patients from MS Society of Tabriz and Tehran were selected by convenient sampling in autumn and winter 2014 as the case group, and 25 females with no history of chronic mental and neurological, psychiatric or psychological diseases or disorders, by matching with the case group, among the general population, and they completed the prospective/retrospective memory questionnaire (PRMQ). Collected data were analyzed by multivariate analysis of variance (MANOVA). **Results:** The results indicated that reported memory errors in MS patients were more in comparing with healthy subjects. **Conclusion:** The findings have many practical implications for MS patients, their families, and especially the therapists of the patients.

**Keywords:** Multiple Sclerosis, Prospective Memory, Retrospective Memory, females

**Hossein Zare**

Prof, Department of Psychology, University of Payam-e Noor, Tehran

**Rogayeh Mohammadi Garegozlo\***

PhD Candidate of Psychology in Payam Noor University

\*Corresponding Author:

**Email:**

rogayeh.mohammadi@gmail.com

## مقدمه

بیماری مالتیپل اسکروزیس<sup>۱</sup> یا اسکروز چندگانه (M.S) نوعی بیماری نورولوژیکی پیش‌رونده و مزمن با واسطه‌ی سیستم ایمنی است که ابتدا روی مغز و نخاع (سیستم عصبی مرکزی) و اعصاب بینایی اثر می‌گذارد (۱). اسکروز چندگانه یک بیماری عصبی با چندین دوره‌ی پیش‌رونده و مزمن است. متوسط سن آغاز بیماری ۲۰ تا ۳۰ مطرح شده است (۲) و معمولاً در جوانی و بین ۲۰ تا ۵۰ سالگی تشخیص داده می‌شود (۳-۴). در بیماری ام.اس. سیستم ایمنی بدن که به طور معمول نقش حفاظت در برابر بیماری‌ها را دارد، به غلاف محافظ فیبرهای عصبی یا میلین حمله کرده و به آن آسیب می‌رساند و باعث التهاب آنها می‌شود. آسیب به میلین می‌تواند در هر زمان اتفاق بیفتد و بر هر قسمت از مغز یا نخاع تأثیر بگذارد. این بیماری به این علت اسکروز چندگانه نامیده می‌شود که مناطق متعددی را درگیر می‌کند. در واقع میلین ناحیه‌ی آسیب‌دیده، تعیین‌کننده‌ی نوع علائم فرد مبتلا به ام.اس. است. علائم رایج این بیماری عبارت‌اند از: خستگی، ضعف بازوها و پاها، بی‌حسی، ناهماهنگی، عدم تعادل، مشکلات بینایی، اختلال عملکرد مثانه و یا روده، اختلال عملکرد جنسی، افسردگی و سایر تغییرات احساسی، مشکل تکلم و یا بلع، محدودیت‌های حرکتی، مهارتی، فعالیتی و ارتباطی و مشکلات شناختی (۳-۵). اختلالات شناختی شایع در اسکروز چندگانه به طور چشمگیری می‌تواند فعالیت‌های روزمره‌ی افراد را محدود کند (۲، ۴، ۶). شویل و فینلیسون شیوع اختلالات شناختی را در بین افراد مبتلا به اسکروز چندگانه، ۳۰ تا ۷۰ درصد (۶)، و هنکوک ۴۰ تا ۶۵ درصد گزارش کرده‌اند (۷). دو حوزه‌ی بسیار مطرح در خصوص اختلالات شناختی عبارت‌اند از: سرعت پردازش اطلاعات<sup>۲</sup> و حافظه‌ی فعال<sup>۳</sup> (۷). سرعت پردازش اطلاعات، نقص شناختی اصلی ام.اس. فرض شده و نشان داده شده که حافظه‌ی فعال بر عملکرد حوزه‌های متنوع و وسیع بیماران مبتلا به ام.اس. تأثیر دارد.

در این بیماری، برخی توانایی‌های شناختی، که احتمالاً بیش از سایر توانایی‌ها دچار زوال می‌شوند، اختلال در حافظه، توجه، تمرکز، سرعت پردازش اطلاعات و عملکردهای اجرایی ذکر شده‌اند (۶). طبق مطالعات، افراد مبتلا به ام.اس. اغلب با مشکلات حافظه درگیرند (۸). در مطالعه‌ی صدیقی (۲)، اختلال حافظه در ۷۱ درصد و از دست دادن خاطرات در ۸۰ درصد بیماران مبتلا به ام.اس دیده شده است (۹-۱۰).

حافظه فرآیندی است که به سازوکار پویای مرتبط با ذخیره‌سازی، نگهداری و بازیابی اطلاعات و تجارب گذشته اشاره دارد (۱۱). در مورد ماهیت متنوع و انواع اختلالات حافظه در بیماران مبتلا به ام.اس. پیشتر نابهنجاری در بازیابی آیتم‌های موجود در حافظه‌ی کوتاه‌مدت مطرح شده بود، ولی مدتی بعد پژوهشگران اعلام کردند که آسیب‌دیدگی حافظه ناشی از نقص در بازیابی اطلاعات از انباره‌ی حافظه‌ی بلندمدت است (۱۲). از سویی، برخی محققان، کاهش سرعت و ظرفیت پردازش اطلاعات مرکزی و اختلال در حافظه‌ی فعال نیز را مطرح کرده‌اند (۷، ۱۳). پتی و همکاران اذعان دارند بیماران مبتلا به ام.اس. مشکل حافظه‌ی زمانی دارند و تلاش زیادی برای جست‌وجوی فعال یک خاطره می‌کنند (۱۴)؛ یعنی مشکل آنان در بازیابی است، ولی حافظه‌ی بازشناسی آنان تحت تأثیر این بیماری به ندرت آسیب می‌بیند.

در مطالعه‌ای، آزمون نماد ارقام اسمیت، که آزمونی برای اسکن پیچیده و ردیابی بصری و همچنین سرعت پردازش با حداقل درگیری حافظه‌ی فعال و حساس‌ترین آزمون برای ارزیابی اختلال شناختی ناشی از ام.اس. است، برای دو گروه بیمار مبتلا به ام.اس. و افراد سالم اجرا شد. در طی اجرای آزمون، در چندین منطقه‌ی مغزی، از جمله مناطق اکسیپیتال و شکنج‌های پری سترال، فعالیت مشاهده شد. اگرچه در سرعت پردازش (به عنوان یکی از

1- Multiple sclerosis

2- Processing speed

3- Working memory

است و ممکن است به عنوان یکی از عوامل اصلی در دستیابی و حمایت از خود در سرتاسر عمر مورد توجه قرار گیرد (۲۰). به حافظه‌های چند ثانیه‌ای یا حداکثر چند دقیقه‌ای حافظه‌ی کوتاه‌مدت و به حافظه‌ای که بعد از تثبیت، با گذشت سال‌ها و گاهی تا پایان عمر می‌توان آن را به یاد آورد، حافظه‌ی بلندمدت گفته می‌شود (۲۱). به حافظه‌های مبتنی بر محیط پیرامون (مانند یادآوری خرید دارو وقتی فرد از جلوی داروخانه عبور می‌کند)، اشارات پیرامونی و زمان یا علایم فردی (مانند تماس با دوست در هنگام عصر)، حافظه‌ی مبتنی بر اشارات فردی گفته می‌شود (۲۲).

مرور پیشینه‌ی تحقیق نشان می‌دهد که تاکنون هیچ پژوهشی انواع حافظه‌های مطرح شده در این مطالعه، به طور اعم، و به طور خاص، بیماری ام.اس. را بررسی نکرده است. همچنین، بیشتر مطالعات صرفاً به شناسایی مشکلات روان‌شناختی و شناختی این بیماران بسنده و از معرفی راه‌کارهای مفید برای انجام مداخلات توان‌بخشی یا ترمیمی برای این بیماران غفلت کرده‌اند. بنابراین در این پژوهش تلاش شده تا در کنار مطالعه‌ی خطاهای انواع حافظه (آینده‌نگر کوتاه‌مدت، آینده‌نگر بلندمدت، گذشته‌نگر کوتاه‌مدت، گذشته‌نگر بلندمدت، آینده‌نگر مبتنی بر اشارات فردی، آینده‌نگر مبتنی بر اشارات پیرامونی، گذشته‌نگر مبتنی بر اشارات فردی، و گذشته‌نگر مبتنی بر اشارات پیرامونی)، برای مداخلات مؤثر و توان‌بخشی شناختی این بیماران، با محوریت حافظه، راه‌کارهایی معرفی شود.

## روش

طرح پژوهش حاضر از نوع علی مقایسه‌ای است که به روش پس‌رویدادی دو گروه مورد (زنان دارای بیماری اسکروز چندگانه) و شاهد (زنان سالم) را مقایسه کرده است. جامعه‌ی آماری پژوهش را کلیه‌ی بیماران عضو انجمن ام.اس. استان‌های تهران و آذربایجان

اختلالات شناختی اولیه در اسکروز چندگانه) نقایصی شناسایی شده، اما مکانسیم‌های اساسی عصبی مسؤل سرعت پردازش مختل هنوز ناشناخته‌اند (۱۵) و هنوز مشخص نیست که آیا عملکرد ضعیف در آزمون‌ها و تست‌ها دقیقاً ناشی از سرعت پردازش ناقص، حافظه‌ی فعال و یا هر دو است؟

مرور ادبیات تحقیق نشان می‌دهد که در زمینه‌ی اختلال انواع حافظه در بیماری مالتیپل اسکروزیس، مطالعات اندک و نتایج گاه ضد و نقیض است. از سوی، مطرح است که علایم بیماری ام.اس. مانند الکلنگ بیشتر یا کمتر می‌شود و بیمار مبتلا ممکن است ماه‌ها احساس خوبی داشته باشد، اما ناگهان ضعیف و خسته شود یا علایم مختلف، عملکردهای فیزیکی و نیز تغییر در اخلاق و مشکلات حافظه را نشان دهد (۱۶)، بنابراین به نظر می‌رسد مطالعه‌ی حافظه‌ی این بیماران با ابزارها یا تکالیفی که در لحظه‌ی اجرا عملکرد حافظه را بسنجد و همه‌ی افراد گروه را در یک حالت خاص روانی و شناختی بیندازد، دارای مشکلات روش‌شناختی است. از این رو، برای مطالعه‌ی حافظه‌ی این بیماران در تحقیق حاضر، از پرسش‌نامه‌ی حافظه‌ی آینده‌نگر و گذشته‌نگر (PRMQ) استفاده شد. در این پژوهش، فرد صرفاً با روش خودگزارشی خطاهای حافظه را گزارش می‌کند و به طور همایند انواع حافظه‌ی آینده‌نگر و گذشته‌نگر، کوتاه‌مدت و بلندمدت و مبتنی بر اشارات فردی و محیطی یا پیرامونی را می‌سنجد.

حافظه‌ی آینده‌نگر<sup>۱</sup> (یادآوری انجام کارها در آینده) و حافظه‌ی گذشته‌نگر<sup>۲</sup> (یادآوری کارهای گذشته)، از مهارت‌های مهم حافظه‌ی روزمره است (۱۷-۱۹). حافظه‌ی آینده‌نگر مستلزم اطلاعات ادراکی از مفاهیم گذشته است که باید گاهی برای چند دقیقه، چند ساعت و گاه روزها به تأخیر بیفتد (۲۰). به خاطر آوری اطلاعات گذشته مثل دارویی است که باید خورده شود یا خاموشی اجاق بعد از آشپزی؛ همه‌ی اینها مثال‌هایی است از وظایف حافظه‌ی آینده‌نگر. حافظه‌ی آینده‌نگر یک جنبه‌ی مهم و فراگیر حافظه‌ی خارج از آزمایشگاه

1- Prospective memory

2- Retrospective memory

زیرمقیاس‌های آن را نشان می‌دهد. کرافورد و همکاران، پایایی آزمون را با همسانی درونی (آلفای کرونباخ) در مقیاس آینده‌نگر، گذشته‌نگر و مقیاس کلی (حافظه‌ی عمومی) به ترتیب ۰/۸۰، ۰/۸۴، ۰/۸۹ گزارش کرده‌اند (۲۴). نمرات به دست آمده از این پرسش‌نامه، تحت تأثیر سن (۲۳، ۲۵) و جنسیت (۲۳) قرار نمی‌گیرد. این ابزار را در ایران زارع و همکاران هنجاریابی کرده‌اند و اعتبار و پایایی آن تأیید شده است (۲۰). مقادیر آلفای کرونباخ در این مطالعه برای این ابزار به ترتیب برای حافظه‌های آینده‌نگر کوتاه‌مدت ۰/۷۲، آینده‌نگر بلندمدت ۰/۶۵، گذشته‌نگر کوتاه‌مدت ۰/۶۱، گذشته‌نگر بلندمدت ۰/۶۴، آینده‌نگر مبتنی بر اشارات فردی ۰/۵۸، آینده‌نگر مبتنی بر اشارات پیرامونی ۰/۶۴، گذشته‌نگر مبتنی بر اشارات فردی ۰/۶۶، و گذشته‌نگر مبتنی بر اشارات پیرامونی ۰/۶۴ به دست آمد.

شرقی در پاییز و زمستان ۱۳۹۳ تشکیل می‌دهند که به وسیله‌ی متخصصان مغز و اعصاب، مبتلا به بیماری ام. اس. تشخیص داده شده بودند و پرونده‌ی پزشکی داشتند. با توجه به نوع بیماری و عدم همکاری بسیاری از بیماران، ۲۵ بیمار از دو انجمن یاد شده در شهرهای تبریز و تهران، به روش نمونه‌گیری در دسترس به عنوان گروه مورد انتخاب شدند. گروه شاهد ۲۵ زن سالم بدون سابقه‌ی بیماری‌های مزمن جسمی و نورولوژیکی، روان‌پزشکی یا روان‌شناختی بود که پس از هم‌تاسازی سنی ( $P=0/380$  و  $t_{df}=0/89$ ) از میان جمعیت عمومی انتخاب شدند.

ملاک‌های خروج از مطالعه شامل تحصیلات کمتر از پنجم ابتدایی، داشتن هر گونه اختلال نورولوژیک به غیر از ام. اس. مانند صرع، عقب‌ماندگی ذهنی، داشتن اعتیاد بود. ابزار جمع‌آوری اطلاعات، پرسش‌نامه‌ی حافظه‌ی آینده‌نگر/ گذشته‌نگر (PRMQ) بود. از آنجا که علائم بیماری ام. اس. از فردی به فردی متفاوت است و دوره‌های بهبود و عود دارد، این ابزار که به صورت خودگزارش‌دهی از خطاهای حافظه است، بر سایر آزمون‌ها که در لحظه‌ی اجرا عملکرد حافظه را می‌سنجند و بررسی می‌کنند، ارجح‌اند.

۱. پرسش‌نامه‌ی حافظه‌ی آینده‌نگر/ گذشته‌نگر (PRMQ): این مقیاس، یک آزمون مداد کاغذی است که کرافورد<sup>۲</sup> و همکاران در سال ۲۰۰۳ آن را ساخته‌اند. آزمون دارای ۱۶ سؤال است و پاسخ‌دهنده به هر سؤال براساس یک مقیاس پنج درجه‌ای (هرگز = یک، به ندرت = دو، گاهی اوقات = سه، اغلب = چهار، همیشه = پنج)، پاسخ می‌دهد. این ابزار دارای یک زیرمقیاس اصلی با عنوان حافظه‌ی گذشته‌نگر/ آینده‌نگر و دو زیرمقیاس فرعی هم‌اند با زیرمقیاس اصلی با عنوان حافظه‌ی کوتاه‌مدت/ بلندمدت و حافظه‌ی فردمحور/ پیرامون‌محور است و در نهایت یک مقیاس کلی با عنوان حافظه‌ی عمومی دارد که از مجموع مقیاس‌ها به دست می‌آید.

این آزمون در اصل میزان خطای حافظه‌ی کلی و

1- Prospective/ Retrospective memory questionnaire  
2- Crawford

## نمونه‌ای از سؤالات هریک از حافظه‌های سنجیده شده در این ابزار

آینده‌نگر کوتاه‌مدت	آیا تا به حال از انجام کاری که قصد انجام آن را داشته‌اید، حتی اگر جلوی چشمتان بوده (مانند خوردن قرص یا خاموش کردن گاز)، ناتوان بوده‌اید؟
آینده‌نگر بلندمدت	آیا تا به حال قرار ملاقاتی را فراموش کرده‌اید؟ (حتی اگر کسی به شما یادآوری کرده یا در تقویم روزانه یادداشت کرده‌اید).
گذشته‌نگر کوتاه‌مدت	آیا تا به حال اتفاق افتاده که مطلبی را که چند دقیقه قبل به شما گفته شده فراموش کنید؟
گذشته‌نگر بلندمدت	آیا تا به حال از به یاد آوردن وقایعی که چند روز گذشته برای شما اتفاق افتاده ناتوان بوده‌اید؟
آینده‌نگر مبتنی بر اشارات فردی	اگر تصمیم بگیرید به یکی از دوستان یا آشنایان خود زنگ بزنید، اما فراموش کنید این کار را انجام دهید، آیا دوباره به یاد می‌آورید که با او تماس بگیرید؟
آینده‌نگر مبتنی بر اشارات پیرامونی	آیا تا به حال اتفاق افتاده که بخواهید وسیله‌ای را با خود بیرون از خانه ببرید اما چند دقیقه بعد متوجه شوید که آن را جا گذاشته‌اید (حتی اگر آن شیء جلوی چشمتان بوده باشد)؟
گذشته‌نگر مبتنی بر اشارات فردی	آیا تا به حال شده برنامه‌هایی را که چند روز قبل در تلویزیون دیده‌اید، فراموش کنید؟
گذشته‌نگر مبتنی بر اشارات پیرامونی	آیا تا به حال به چیزی نگاه کرده‌اید، بدون اینکه به یاد آورید پیشتر آن را دیده‌اید؟

اطلاعات با تحلیل واریانس چندمتغیری (MANOVA) و به وسیله نرم‌افزار آماری SPSS-81 تجزیه و تحلیل شدند.

**یافته‌ها**  
جدول ۱، میانگین و انحراف معیار نمرات انواع حافظه نشان می‌دهد. را به تفکیک برای بیماران مبتلا به ام. اس. و افراد سالم

جدول ۱- میانگین و انحراف معیار نمرات انواع حافظه در بیماران مبتلا به ام. اس. و افراد سالم

انواع حافظه	بیماران مبتلا به ام. اس.		افراد سالم	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
آینده‌نگر کوتاه‌مدت	۱۱/۸۸	۲/۴۷	۹/۹۶	۲/۷۱
آینده‌نگر بلندمدت	۱۰/۶۸	۲/۲۵	۸/۶۸	۲/۶۶
گذشته‌نگر کوتاه‌مدت	۱۰/۷۲	۲/۶۴	۸/۷۶	۲/۱۶
گذشته‌نگر بلندمدت	۱۰/۵۲	۲/۲۰	۸/۴۴	۲/۵۳
آینده‌نگر مبتنی بر اشارات فردی	۱۰/۹۲	۲/۰۶	۹/۷۶	۲/۵۰
آینده‌نگر مبتنی بر اشارات پیرامونی	۱۱/۶۴	۲/۲۷	۸/۸۸	۲/۵۴
گذشته‌نگر مبتنی بر اشارات فردی	۱۰/۸۴	۲/۵۴	۸/۴۰	۲/۲۲
گذشته‌نگر مبتنی بر اشارات پیرامونی	۱۰/۴۰	۲/۳۹	۸/۸۰	۲/۴۵

و  $F=۱/۳۳$  و  $M_{box}=۱۴/۶۷$ ، مفروضه‌ی تجانس واریانس نمرات برای حافظه‌ی آینده‌نگر کوتاه‌مدت ( $P=۰/۹۵۳$  و  $F_{۱,۴۸}=۰/۰۰۴$ )، آینده‌نگر بلندمدت ( $P=۰/۵۲۱$  و  $F_{۱,۴۸}=۰/۴۲$ )، گذشته‌نگر کوتاه‌مدت ( $P=۰/۰۹۳$  و  $F_{۱,۴۸}=۲/۹۳$ )، گذشته‌نگر بلندمدت ( $P=۰/۱۹۰$  و  $F_{۱,۴۸}=۱/۷۷$ )، را نشان داد. نتایج تحلیل واریانس چندمتغیری، در جداول ۲ و ۳ ارائه شده است.

**فرضیه‌ی اول پژوهش:** خطاهای حافظه‌ی آینده‌نگر کوتاه‌مدت، آینده‌نگر بلندمدت، گذشته‌نگر کوتاه‌مدت، گذشته‌نگر بلندمدت در بیماران مبتلا به ام. اس. و افراد عادی متفاوت است.

برای آزمون این فرضیه، تحلیل واریانس چندمتغیری به کار رفت. بررسی مفروضه‌های مهم این آزمون، برقراری مفروضه‌ی همگنی ماتریس‌های کواریانس ( $P=۰/۲۰۵$ )

جدول ۲- نتایج آزمون‌های چندگانه‌ی تحلیل واریانس چندمتغیری (MANOVA) برای اثرات عضویت گروهی

نام آزمون	مقدار	F	df فرضیه	df خطا	P	مجذور اتا
اثر پیلایی	۰/۲۴	۳/۵۵	۴	۴۵	۰/۰۱۳	۰/۲۴
لامبدای ویلکز	۰/۷۶	۳/۵۵	۴	۴۵	۰/۰۱۳	۰/۲۴
رد هتلینگ	۰/۳۱	۳/۵۵	۴	۴۵	۰/۰۱۳	۰/۲۴
بزرگ‌ترین ریشه روی	۰/۳۱	۳/۵۵	۴	۴۵	۰/۰۱۳	۰/۲۴

نتایج آزمون‌های چندگانه‌ی تحلیل واریانس چندمتغیری در جدول ۲ نشان می‌دهد که تفاوت بین میانگین نمرات بیماران مبتلا به ام.اس. و افراد سالم در ترکیب خطی حافظه‌ی آینده‌نگر کوتاه‌مدت، آینده‌نگر بلندمدت، گذشته‌نگر کوتاه‌مدت، گذشته‌نگر بلندمدت معنادار است ( $P < 0/05$ ).

جدول ۳- نتایج تحلیل واریانس چندمتغیری برای مقایسه‌ی میانگین نمرات گروه‌ها به تفکیک انواع حافظه

متغیر	F	سطح معناداری	اندازه‌ی اثر
آینده‌نگر کوتاه‌مدت	۶/۸۴	۰/۰۱۲	۰/۱۲۵
آینده‌نگر بلندمدت	۸/۲۵	۰/۰۰۶	۰/۱۴۷
گذشته‌نگر کوتاه‌مدت	۸/۲۴	۰/۰۰۶	۰/۱۴۷
گذشته‌نگر بلندمدت	۹/۶	۰/۰۰۳	۰/۱۶۷

برای آزمون این فرضیه نیز از تحلیل واریانس چندمتغیری استفاده شد. بررسی مفروضه‌ها، حاکی از برقراری مفروضه‌ی همگنی ماتریس‌های کواریانس ( $P = 0/054$ ) و  $(M_{box} = 19/7$  و  $F = 1/78$ ) مفروضه‌ی تجانس واریانس نمرات برای حافظه‌ی آینده‌نگر مبتنی بر اشارات فردی ( $F_{1,48} = 0/76$  و  $P = 0/28$ )، آینده‌نگر مبتنی بر اشارات پیرامونی ( $F_{1,48} = 0/006$  و  $P = 0/940$ )، گذشته‌نگر مبتنی بر اشارات فردی ( $F_{1,48} = 1/8$  و  $P = 0/186$ )، گذشته‌نگر مبتنی بر اشارات پیرامونی ( $P = 0/905$ ) و  $(F_{1,48} = 0/014)$  بود. نتایج تحلیل واریانس چندمتغیری، در جداول ۴ و ۵ ارائه شده است.

براساس نتایج جدول ۳، میانگین خطاهای حافظه در بیماران مبتلا به ام.اس. در حافظه‌ی آینده‌نگر کوتاه‌مدت ( $F = 6/84$  و  $P < 0/05$ )، گذشته‌نگر کوتاه‌مدت ( $F = 8/25$  و  $P < 0/01$ )، گذشته‌نگر بلندمدت ( $F = 9/6$  و  $P < 0/01$ )، و گذشته‌نگر بلندمدت ( $F = 8/24$  و  $P < 0/01$ )، بیشتر از افراد سالم است. فرضیه‌ی دوم: خطاهای حافظه‌ی آینده‌نگر مبتنی بر اشارات فردی، آینده‌نگر مبتنی بر اشارات پیرامونی، گذشته‌نگر مبتنی بر اشارات فردی، گذشته‌نگر مبتنی بر اشارات پیرامونی، در بیماران مبتلا به ام.اس. و افراد عادی متفاوت است.

جدول ۴- نتایج آزمون‌های چندگانه‌ی تحلیل واریانس چندمتغیری (MANOVA) برای اثرات عضویت گروهی

نام آزمون	مقدار	F	df فرضیه	df خطا	P	مجذور اتا
اثر پیلایی	۰/۳۰۵	۳/۵۵	۴	۴۵	۰/۰۱۳	۰/۲۴
لامبدای ویلکز	۰/۶۹۵	۳/۵۵	۴	۴۵	۰/۰۱۳	۰/۲۴
رد هتلینگ	۰/۳۱	۳/۵۵	۴	۴۵	۰/۰۱۳	۰/۲۴
بزرگ‌ترین ریشه روی	۰/۳۱	۳/۵۵	۴	۴۵	۰/۰۱۳	۰/۲۴

براساس جدول ۴، تفاوت میانگین نمرات بیماران مبتلا به ام.اس. و افراد سالم در ترکیب خطی حافظه‌ی آینده‌نگر



مبتنی بر اشارات فردی، آینده‌نگر مبتنی بر اشارات  
پیرامونی، گذشته‌نگر مبتنی بر اشارات فردی، گذشته‌نگر

مبتنی بر اشارات پیرامونی معنادار است ( $P < 0/01$ ).

براساس جدول ۵، میانگین خطاهای حافظه در بیماران

جدول ۵- نتایج تحلیل واریانس چندمتغیری برای مقایسه‌ی میانگین نمرات گروه‌ها به تفکیک انواع حافظه

متغیر	F	سطح معناداری	اندازه‌ی اثر
آینده‌نگر مبتنی بر اشارات فردی	۳/۱۹	۰/۰۸۰	۰/۰۶۲
آینده‌نگر مبتنی بر اشارات پیرامونی	۱۶/۴۲	<۰/۰۰۱	۰/۲۵۵
گذشته‌نگر مبتنی بر اشارات فردی	۱۳/۰۷	۰/۰۰۱	۰/۲۱۴
گذشته‌نگر مبتنی بر اشارات پیرامونی	۵/۴۵	۰/۰۲۴	۰/۱۰۲

فرض شده است (۷، ۱۳). همچنین، پتی اذعان دارد  
بیماران مبتلا به ام. اس. در حافظه‌ی زمانی و بازیابی فعال  
خاطرات مشکل دارند (۱۴).

شناخت ویژگی‌های منحصر به فرد بیماران مبتلا به  
ام. اس. و مشکلات شناختی و بالینی آنها می‌تواند به  
درمان موفق‌ترشان کمک کند. زمانی که درمانگران یا  
دست‌اندرکاران این حوزه ویژگی‌های انواع حافظه در  
این بیماران را بشناسند، می‌توانند تجویزهایی متناسب  
با نقایص شناختی آنها بکنند. برای مثال، توصیه برای  
استفاده از سرنخ‌های محیطی (حافظه‌ی مبتنی بر اشارات  
پیرامونی) بهتر از سرنخ‌های فردی است، چون بازیابی  
خودمحوری بیشتر از بازیابی پیرامون‌محوری مستعد  
خطاست. این نتایج تأییدی است بر دیدگاه کرایک مینی  
بر اینکه فعالیت‌های خودمحور بیشتر از فعالیت‌های  
پیرامون‌محور نیازمند خودآغازی است و این می‌تواند بر  
اساس بار شناختی افراد توضیح داده شود (۲۶).

خطاهای حافظه‌ی مبتنی بر اشارات فردی و کوتاه‌مدت  
بیشتر از خطاهای پیرامون‌محور و بلندمدت برای هر  
دو نوع حافظه (آینده‌نگر و گذشته‌نگر) رخ می‌دهند  
که این می‌تواند به عنوان شکست بازیابی یا "خطای  
لحظه‌ای قصد" در مورد حافظه‌ی آینده‌نگر توضیح داده  
شود (۲۶)، در حالی که برای حافظه‌ی گذشته‌نگر این  
شکست می‌تواند به عنوان شکست در رمزگذاری در  
نظر گرفته شود. خطاها در فعالیت پیرامون‌محور می‌تواند  
به شکست فرد در تشخیص سرنخ یا احتمال ناکافی  
بودن سرنخ برای شروع عمل نسبت داده شود (۲۶).

مبتلا به ام. اس. در حافظه‌ی آینده‌نگر مبتنی بر اشارات  
پیرامونی ( $P < 0/001$  و  $F = 16/42$ )، گذشته‌نگر مبتنی بر  
اشارات فردی ( $P < 0/01$  و  $F = 13/07$ )، و گذشته‌نگر  
مبتنی بر اشارات پیرامونی ( $P < 0/05$  و  $F = 5/45$ )، بیشتر  
از افراد سالم است، اما خطاهای حافظه‌ی آینده‌نگر مبتنی  
بر اشارات فردی در بیماران مبتلا به ام. اس. و افراد سالم  
تفاوتی ندارد.

## نتیجه گیری

مطالعات صورت گرفته پیرامون حافظه در بیماری  
اسکلروز چندگانه، مؤید نقصان این توانایی شناختی  
در بیماران مبتلا به ام. اس. است. در مطالعه‌ی حاضر  
نیز، این بیماران به طور معناداری خطاهای بیشتری در  
انواع حافظه (آینده‌نگر کوتاه‌مدت، آینده‌نگر بلندمدت،  
گذشته‌نگر کوتاه‌مدت، گذشته‌نگر بلندمدت، آینده‌نگر  
مبتنی بر اشارات پیرامونی، گذشته‌نگر مبتنی بر اشارات  
فردی، گذشته‌نگر مبتنی بر اشارات پیرامونی) گزارش  
کردند. از آنجا که این مطالعه اولین مطالعه‌ای است که  
انواع حافظه‌های ذکر شده در این بیماری را بررسی  
می‌کند، لذا امکان مقایسه‌ی یافته‌های این مطالعه با  
مطالعات قبلی وجود نداشت. اما در مورد انواع دیگر  
حافظه، هم‌راستا با تحقیق حاضر، مطالعات بسیاری یکی  
از توانایی‌های شناختی را که در این بیماری دچار زوال  
می‌شود، به عنوان اختلالات حافظه‌ای مطرح کرده‌اند  
(۲، ۶، ۸-۱۰). حافظه‌ی فعال یکی از حوزه‌های بسیار  
مطرح در زمینه‌ی اختلالات شناختی در بیماری ام. اس.

صفحه نمایش برای افراد دارای اختلال دید، کمک‌های حافظه مانند کمک دیجیتال شخصی، دستگاه‌هایی برای فعالیت‌های خودمراقبتی، نرم‌افزار و سخت‌افزار کامپیوتری تغییر یافته، وسایل ارتباطی مترکم و جایگزین و خودروهای اصلاح شده. نتایج مطالعه‌ی آنها نشان داد که استفاده از فن‌آوری‌های کمکی برای حافظه گسترش یافته، اما بسیاری از افرادی که برای حافظه به این فن‌آوری‌ها نیازمندند، به خصوص سالمندان، کم‌سودان، و افراد با ناتوانی بیشتر، از این تکنولوژی کمتر استفاده می‌کنند؛ به همین دلیل برای کارآمد کردن فن‌آوری‌های کمکی و توسعه‌ی آنها لازم است بیشتر مطالعه شود (۴). با توجه به طبیعت پیش‌رونده‌ی بیماری ام. اس. توانایی‌های شناختی افراد احتمالاً در طول زمان بیش از پیش کاهش می‌یابد. از این رو، آموزش استفاده از راه‌کارهای جبرانی زمینه‌ای به افراد در مواقع رویارویی با فعالیت‌های مختلف، ممکن است مبتلایان به این بیماری را قادر سازد تا طبق نیازهای خود و حین تغییر توانایی‌های شناختی اساسی راه‌کارها را تغییر دهند (۶). ویلسون می‌گوید چون در بیشتر موارد پس از عبور از دوره‌ی حاد، ترمیم حافظه‌ی رویدادی و آشکار بعید است، استفاده از روش‌های دیگر به احتمال زیاد منجر به بروز تغییرات در عملکرد حافظه‌ی روزمره می‌شود. برخی از این روش‌ها که به وسیله‌ی آنها در مرکز الیور زانگویل<sup>۶</sup> به افراد دچار اختلال حافظه کمک می‌کنند، عبارت‌اند از: یادداشت‌های کوتاه برای یادآوری سریع، فایل یادداشت‌های سخنرانی، تلفن همراه برای هشدار، یادآوری، دفتر تلفن، تابلوی اعلانات محلی برای قرار دادن یادداشت‌های بصری، فایلوفکس، زنگ هشدار برای یادآوری مصرف دارو، دفتری برای مرور حوادث گذشته، دستگاه برنامه‌ریزی برای تعیین قرار ملاقات‌ها و کارهایی که باید انجام شود و آدرس‌ها، دفتر یادداشت

از آنجا که تغییرات نوروفیزیولوژیکی و روان‌شناختی در بیماری اسکروز چندگانه، پیامدهای عصب - روان‌شناختی، فردی، خانوادگی و اجتماعی به دنبال دارد و از طرفی، قدرت افراد در یادآوری تجویزها و رژیم‌های درمانی و دیگر موارد خودحفاظتی یا حفاظت از دیگران (مثلاً در رانندگی و خاموش کردن گاز و مراقبت از کودکان) بسیار حساس و مهم است و اختلالات عملکرد شناختی این بیماران، به ویژه حافظه، می‌تواند بر توانایی آنها برای تکمیل فعالیت‌های عملکردی‌شان تأثیر بگذارد (۸)، آموزش و توان‌بخشی شناختی این بیماران لازم و ضروری می‌نماید.

هنکوک مطرح می‌کند که آموزش شناختی فرآیندی است که مهارت‌های شناختی از جمله توجه، حافظه، حل مسأله و سایر عملکردهای اجرایی را تقویت می‌کند. شکل‌پذیری، عملکردی بودن و ارتباطات بین اعصاب، بهبود و تقویت این مهارت‌ها را ممکن می‌سازد، اما متأسفانه برنامه‌های آموزش شناختی اجرایی بیماران مبتلا به ام. اس. نتایج متناقضی نشان داده‌اند که نیازمند تحقیق و بررسی بیشتر است (۷). نتایج بررسی هنکوک نشان داد که آموزش شناختی خانگی کامپیوتری متمرکز بر سرعت پردازش اطلاعات و حافظه‌ی فعال در بیماران مبتلا به ام. اس. می‌تواند بهبود موفقیت‌آمیزی در مهارت شناختی مورد سنجش در آزمون‌های عصبی روان‌شناختی در پی داشته باشد. به طور خاص، در مطالعه‌ی وی، بهبود در توجه<sup>۱</sup> و سرعت پردازش، عملکرد اجرایی<sup>۲</sup>، حافظه‌ی فعال و حافظه‌ی فضایی دیداری<sup>۳</sup> به دست آمد (۷).

در مطالعه‌ی دیگر، استفاده از فن‌آوری‌های کمکی<sup>۴</sup> (AT) برای حافظه و راه‌کارهای شناختی<sup>۵</sup> در افراد مبتلا به اسکروز چندگانه بررسی شد (۴). فن‌آوری‌های کمکی در قانون عمومی ایالات متحده‌ی آمریکا مورد یا وسیله و یا سیستم تولیدی تعریف می‌شود که برای افزایش، حفظ و نگهداری یا بهبود توانایی‌های عملکردی افراد دارای معلولیت و ناتوانی به کار می‌رود. برخی از این فن‌آوری‌ها برای افراد مبتلا به ام. اس. مفیدند مانند وسایل کمک حرکتی، نرم‌افزار افزایش اندازه‌ی

1- Attention

2- Executive functioning

3- Visio spatial Memory

4- Assistive technology

5- Memory aids and cognitive strategies

6- Oliver Zangwill



ناتوانی و از کارافتادگی را به تأخیر می‌اندازد و درمان اصلاحی و توان‌بخشی بیماری نامیده می‌شوند (۳)، درمان‌های غیردارویی مانند روان‌درمانی و توان‌بخشی شناختی در اختیار این بیماران قرار داده شود.

مانند بسیاری از تحقیقاتی که به مطالعه‌ی بیماران می‌پردازد، از محدودیت‌های مهم این پژوهش تعداد کم نمونه بود که با توجه به نوع بیماری و عدم همکاری بسیاری از بیماران و اعمال ملاک‌های شمول و حذف رخ داد، لذا لازم است در تعمیم نتایج این مطالعه احتیاط شود. همچنین پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی علاوه بر زنان، مردان هم بررسی شوند و در ضمن حجم نمونه افزایش یابد.

#### سپاسگزاری

نویسندگان مقاله از کلیه‌ی بیماران مبتلا به ام. اس. شرکت‌کننده در این تحقیق و مسؤولان محترم انجمن بیماران مبتلا به ام. اس. در شهرهای تهران و تبریز و به خصوص دانشجوی محترم روان‌شناسی (که مبتلا به این بیماری بودند، اما با ذکر نام شریفشان در این مقاله موافق نبودند) تشکر و قدردانی می‌شود.

دریافت مقاله: ۹۴/۹/۲۷؛ پذیرش مقاله: ۹۵/۲/۷

پیغام تلفنی برای یادداشت‌برداری از تماس‌های تلفنی (۲۷).

توسعه و توصیه استفاده از راه‌کارهای جبرانی و آموزش‌های شناختی مناسب برای ارتقای سطح رفاه بیماران مبتلا به ام. اس. و خانواده‌های آنها بسیار مهم است، بویژه برای ارتقای سطح رفاه زنان که دو تا سه بار بیشتر از مردان به این بیماری مبتلا می‌شوند (۳)، مدت‌ها زنان مبتلا به ام. اس. را از مادر شدن برحذر می‌داشتند، اما بررسی‌ها نشان داده که حاملگی و زایمان تأثیر منفی بر این بیماری ندارد. مادر شدن اغلب با استرس همراه است و این استرس به زنانی که به بیماری‌های مزمن مانند ام. اس. مبتلا هستند اضافه می‌شود. این بیماری و مادر شدن هر دو موقعیت‌های پیچیده‌ای هستند، اما مادر شدن تجربه‌ای مهم و حیاتی در زندگی به شمار می‌رود. دسترسی به حمایت و حفظ انرژی می‌تواند پتانسیل حفظ سطح رفاه را به زنان بدهد و باعث شود آنها بتوانند این فرایند را به پایان برسانند (۲۸).

همچنین، پژوهش نشان می‌دهد که خطای حافظه و توانایی یادآوری تجویزها و رژیم‌های درمانی توصیه‌شده به وسیله‌ی پزشک، با پیروی از درمان رابطه دارد و بر آن تأثیر می‌گذارد (۲۴). از این رو، پیشنهاد می‌شود در کنار درمان‌های دارویی مانند تجویز کورتیکواستروئیدها که فعالیت ام. اس. را در مغز محدود می‌کند و پیشرفت

#### منابع

- Rodriguez M, Siya A, Ward J, Stolp- Smith K, O'Brien P, Kurland L. Impairment, Disability, and Handicap in Multiple Sclerosis: A Population-based Study in Olmsted County Minnesota. *Neurology* 1994;44:28-33.
- Sedighi B. Memory impairment in multiple sclerosis and its determinant factors. *Neurosciences* 2011;16(1):24-28. [Persian].
- Minden S.L, Frankel D. Plain talk: A Booklet about MS for Families. National MS Society ;2014.
- Johnson K.L, Bamer A.M, Yorkston K.M, Amtmann D. Use of cognitive aids and other assistive technology by individuals with multiple sclerosis. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology* 2009;4(1):1-8.
- Ashtari F, Rezvani R, Afshar H. Sexual dysfunction in women with multiple sclerosis: Dimensions and contributory factors. *Journal of Research in Medical Sciences* 2014;19:228-33. [Persian].
- Shevil E, Finlayson M. Pilot study of a cognitive intervention program for persons with multiple sclerosis. *Health Education Research* 2010;25(1):41-53.
- Hancock L.M. *Processing speed and working memory training in multiple sclerosis: A blinded random-*

- ized controlled trial. Published Doctoral Dissertation, Faculty of the University of Missouri-Kansas City; 2013.
8. Nair DR, Ferguson H, Stark DL, Lincoln NB. Memory rehabilitation for people with multiple sclerosis. *The Cochrane Library* 2012;3:1-38.
9. Bagert B, Camplair P, Bourdette D. Cognitive Dysfunction in Multiple Sclerosis: Natural History, Pathophysiology and Management. *CNS Drugs* 2002;16:445-455.
10. Montalban, X. Primary Progressive Multiple Sclerosis. *Current Opinion Neurology* 2005;18: 261-266.
11. Zare H, Sarmady M, farajollahi M, achak O. The study of context effect in recall and recognition tests on everyday students' memory performance. *Advances in Cognitive Science* 2012;14(3):41-50. [Persian].
12. Rao SM, Leo GJ, Aubin- Faubert P. On the nature of memory disturbance in multiple sclerosis. *J Clin Exp Neuropsychol* 1989;11:699-712.
13. Patti F. Cognitive impairment in multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis* 2009;15:2-8.
14. Patti F, Leone C, Amico ED. Treatment options of cognitive impairment in multiple sclerosis. *Neurological Sciences* 2010; 31 (suppl 2):265-269.
15. Genova HM, Hillary FG, Wylie G, Rypma B, Deluca J. Examination of processing speed deficits in multiple sclerosis using functional magnetic resonance imaging. *Journal of the International Neuropsychological Society* 2009;15(3):383- 393.
16. O'Connell D. When a Parent Has MS: *A teenager's guide*. National MS Society ;2014.
17. Matthews AJ, Bruno R. Prospective and retrospective memory problems in regular Ecstasy consumers: Is it just about the Ecstasy? *The Open Addiction Journal* 2011;4: 17-18.
18. Heffernan TM, O'Neill TS, Moss M. Smoking-related prospective memory deficits in a real-world task. *Drug Alcohol Depend* 2011;120(1-3):1-6.
19. Zareh H, Taraj S. The Effect of Premenstrual Syndrome on Short Term, Long Term and Prospective Memory in Affected Women. *The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility* 2009;12(3):1-8. [Persian].
20. Zare H, Alipur A, Mostafaie A. Standardization of Retrospective-Prospective Memory Scale. *Social Cognition* 2014;3(1):45-56. [Persian].
21. Goshoni M. Quantification brain signaling (ERP) in the process of episodic memory. *Master thesis, Medical engineering (ISM bioelectric), Islamic Azad University of Mashhad* 2005. [Persian].
22. González - Ramírez MT, Mendoza-González ME. Spanish Version of the Prospective and Retrospective Memory Questionnaire (PRMQ-S). *The Spanish Journal of Psychology* 2011;14(1):385-391.
23. Crawford JR, Smith G, Maylor EA, Della Sala S, Logie RH. The Prospective and Retrospective Memory Questionnaire (PRMQ): Normative data and latent structure in a large non-clinical sample. *Memory* 2003;11(3):261-75.
24. Zahednezhad H, Poursharifi H, Babapour J. Relationship between Health Locus of Control, slip Memory and Physician- Patient relationship with Adherence in Type II Diabetic Patients. *Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences* 2012; 20(2):249-258. [Persian].
25. Henry JD, Macleod MMS, Phillips LH, Crawford JR. A metaanalytic review of prospective memory and aging. *Psychology and Aging* 2004;19:27-39.
26. Khan A, Sharma NK. Role of Metamemory and Demography in Prospective and Retrospective Memory. *Psychosocial Research* 2007;2(2):63-75.
27. Wilson B. Memory Rehabilitation. Translated by H Zare, A.A SHarifi. *Tehran Payam-e Noor university* 2014.
28. Payne D, McPherson K, Crerar S. *Managing multiple sclerosis and motherhood: Women's stories*. Blue Skies: Wellington; 2007.