

## حافظه کاری هیجانی در مبتلایان به اختلال استرس پس از سانحه و افسردگی

ویدا میرابوالفتحی  
گروه روانشناسی بالینی، دانشگاه علوم پزشکی  
شهید بهشتی  
علیرضا مرادی\*  
دکتری روانشناسی بالینی، استاد گروه  
روانشناسی، دانشگاه خوارزمی، پژوهشکده  
علوم شناختی  
مریم بختیاری  
دکتری روانشناسی بالینی، گروه روانشناسی  
بالینی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

\*نشانی تماس: گروه روانشناسی، دانشگاه  
خوارزمی، پژوهشکده علوم شناختی، تهران،  
ایران.  
رایانامه: Moradi90@yahoo.com

هدف: عملکرد متفاوت گروه‌های مبتلا به اختلالات هیجانی در انجام تکالیف شناختی ادغام‌شده با مؤلفه‌های هیجانی و همچنین تفاوت در مسیر بازنمایی‌های داده‌های مختلف کلامی و غیرکلامی، ضرورت بررسی ظرفیت حافظه‌ی کاری دیداری هیجانی دو گروه بیماران مبتلا به افسردگی و اختلال استرس پس از سانحه را نشان می‌دهد. روش: تعداد شرکت‌کنندگان هر یک از گروه‌های این مطالعه‌ی پس‌رویدادی، ۱۴ نفر (گروه مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه، بدون علائم اختلال استرس پس از سانحه، افسردگی اساسی و کنترل) بود که به شیوه‌ی نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شده بودند. آزمودنی‌ها با استفاده از مصاحبه‌ی نیمه‌ساختاریافته برای اختلال استرس پس از سانحه و افسردگی اساسی و آزمون ظرفیت حافظه‌ی کاری دیداری هیجانی، مقیاس تجدیدنظر شده‌ی تأثیر رویدادها و پرسش‌نامه‌ی افسردگی بک ارزیابی و داده‌ها با روش‌های تحلیل واریانس یک‌طرفه و آزمون تعقیبی تحلیل شدند. یافته‌ها: در مطالعه‌ی حاضر بین ظرفیت حافظه‌ی کاری دیداری مبتلایان به اختلال استرس پس از سانحه، بدون اختلال استرس پس از سانحه و کنترل، تفاوت معنادار به دست آمد. تفاوت ظرفیت حافظه‌ی کاری دیداری گروه‌های مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه، بدون اختلال استرس پس از سانحه و افسردگی اساسی با استفاده از تصاویر مرتبط با تروما معنادار بود. تفاوت گروه مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه و گروه کنترل در اندازه‌ی کوشش دو تصویر نیز معنادار شد. نتیجه‌گیری: یکی از عوامل مؤثر بر بروز نشانه‌های مرتبط با تجربه‌ی مجدد در مبتلایان به اختلال استرس پس از سانحه، ظرفیت پایین حافظه‌ی کاری دیداری آنهاست. همچنین ضعف کلی کنترل شناختی دو گروه مبتلایان به اختلال استرس پس از سانحه و افسردگی اساسی می‌تواند به عنوان عامل پیش‌مرضی در هر دو گروه در نظر گرفته شود.

کلیدواژه‌ها: ظرفیت حافظه‌ی کاری دیداری هیجانی، کنترل شناختی، اختلال استرس پس از سانحه.

## Emotional Working Memory in Post-Traumatic Stress Disorder and Depression

**Introduction:** Different capacity in performing cognitive tasks with emotional components amongst normal subjects and those with emotional disorders as well as the disparity in verbal and visual information processing for the same, warrant the study of emotional working memory capacity in patients with major depressive- (MDD) and post-traumatic stress disorder (PTSD). **Method:** This Ex post-facto research enrolled four groups including individuals with PTSD, MDD, non- PTSD and a control group which each comprising 14 participants. Participants were selected through the convenience sampling method. The four applied assessment tools were the *semi-structured* diagnostic interviews for PTSD, the *Impact of Event Scale-Revised (IES-R)* questionnaire, Beck's Depression Inventory (BDI), and a computer version of the visual-emotional working memory capacity task. One-way analysis of variation (ANOVA) was used upon statistical analysis. **Results:** Results revealed significant differences in total visual working memory capacity between PTSD, non- PTSD, and control group. In addition, the difference between PTSD and non- PTSD groups and depressed and non- PTSD groups in trauma-related distracters were significant. **Conclusion:** It can be concluded that impaired visual working memory capacity can be considered as a risk factor for re-experiencing symptoms in patients with PTSD. In addition, weak cognitive control in patients with PTSD and MDD can be considered as a premorbid factor in this group.

**Keywords:** Emotional-visual working memory capacity, Cognitive control, PTSD.

Vida Mirabolfathi  
Department of Clinical Psychology,  
Shahid Beheshti University of  
Medical Sciences  
Ali-Reza Moradi\*  
School of Psychology, Kharazmi  
University and Institute for Cognitive  
Science Studies  
Maryam Bakhtiari  
Department of Clinical Psychology,  
Shahid Beheshti University of  
Medical Sciences

Corresponding Author:  
Email: Moradi90@yahoo.com

**مقدمه**

قرار گرفتن بخش بزرگی از اختلالات روانی، تحت عنوان اختلالات هیجانی، اهمیت پرداختن به جنبه‌های مشترک و متفاوت شناختی این طیف از اختلالات را بیش از پیش مطرح ساخته است. توجه رویکرد شناختی معطوف به وجود مسیرهای متفاوت بازنمایی اطلاعات در ذهن است (۱) که به عنوان دو عامل متمایزکننده و زیربنایی در ایجاد اختلالات هیجانی نقش دارند (۲).

"اختلال استرس پس از سانحه" از اختلالات هیجانی رایجی است که با مجموعه‌ای از نشانه‌ها شامل تجربه‌ی مجدد<sup>۱</sup> مزمن و ناتوان‌کننده‌ی خاطرات، اجتناب<sup>۲</sup> و بیش‌تحریک‌پذیری<sup>۳</sup> بعد از مواجهه با رویداد تروماتیک (رویدادی که تمامیت جسمانی و روانی فرد را تهدید می‌کند) مشخص می‌شود (۳-۵). از جمله مباحث مهم در ابتلا به این اختلال، متغیرهای فردی مؤثر بر بهبود طبیعی و یا بروز آسیب‌شناسی پس از مواجهه با تروماست. حافظه به عنوان یکی از مؤلفه‌های اساسی توانایی‌های شناختی (مانند هوش) در افراد مبتلا به این اختلال، با مشکلات متعدد نظیر سوگیری (۶)، نقص در عملکرد کلی حافظه (۷) و بیش‌کلی‌گرایی حافظه<sup>۴</sup> (۸)، حافظه‌ی کاذب<sup>۵</sup> (۹) مواجهه است. بدون تردید، این مشکلات وسیع بر هیجان‌ات فرد تأثیر گذاشته و در قالب چرخه‌ی آسیب‌زا، شناخت را با مشکلات بیشتری مواجه می‌کند.

اخیراً محققان توانمندی‌های شناختی نظیر حافظه‌ی کاری<sup>۶</sup> و کنترل شناختی<sup>۷</sup> را که می‌تواند بیش از هر قابلیت شناختی دیگری متأثر از این چرخه باشد، از عوامل دخیل در سبب‌شناسی و ابقای اختلال ذکر کرده‌اند (۵). به گفته‌ی بدلی، حافظه‌ی کاری نظامی است با ظرفیتی محدود که نه تنها بخشی از اطلاعات در آن ذخیره شده، بلکه اطلاعات دست‌کاری نیز شده‌اند و از این روست که فرد می‌تواند فعالیت‌های پیچیده‌ای نظیر یادگیری، استدلال و درک مطلب داشته باشد (۱۰، ۱۱). از آنجا که ظرفیت نظام حافظه‌ی کاری محدود است، انجام هر یک از این کارکرد-های شناختی مستلزم حل تداخلات پیش‌آمده میان مؤلفه‌ها و چشم‌پوشی از عناصر نامرتبط با تکلیف است (۱۲-۱۵). به نظر شوایزر، زمانی که بحث الزامات رقابتی به میان می‌آید، یک منبع ذهنی اصلی «ظرفیت حافظه‌ی کاری» است (۱۶)؛ ظرفیتی محدود برای ذخیره‌ی اطلاعات اصلی تکلیف و هم‌زمان پردازش سایر داده‌ها و یا انجام دیگر عملیات شناختی (۱۷). ظرفیت حافظه‌ی کاری به عنوان یکی از مؤلفه‌های مهم کنترل شناختی (توانایی فعال نگه‌داشتن

اطلاعات لازم و بازداری از اطلاعات غیرضروری) مطرح است (۵).

به طور کلی، مطالعه‌ی ظرفیت حافظه‌ی کاری به دو دلیل محبوبیت زیادی در بین پژوهشگران این حوزه دارد؛ اول اینکه با توانایی شناختی کلی فرد همبستگی قوی دارد و دوم، در سطح مدارهای عصبی قابل فهم و به راحتی قابل اندازه‌گیری است (۱۸، ۱۹). ظرفیت حافظه‌ی کاری به روشنی از فردی به فرد دیگر تفاوت می‌کند. نتایج پژوهش‌های اخیر نشان داده که برخی از این تفاوت‌ها، بازتاب تفاوت واقعی ظرفیت ذخیره‌ی اطلاعات است. سایر تفاوت‌ها با توانایی استفاده‌ی مؤثر از ظرفیت محدود حافظه‌ی کاری ارتباط دارد (۲۰-۲۲). به عبارت دیگر، از ظرفیت حافظه‌ی کاری هر فرد می‌توان به دو نکته پی برد: اول چگونگی ظرفیت فعال ذخیره‌ی اطلاعات فرد و دوم راهبردهای مورد استفاده‌ی وی برای بهره‌برداری از اطلاعات ذخیره‌شده، به منظور انجام تکلیف پیش‌رو (۱۵-۲۳). ضعف هر کدام از این دو می‌تواند در توانایی شناختی کلی فرد تأثیر بگذارد؛ به ویژه زمانی که در یک تکلیف ظرفیت حافظه‌ی کاری دیداری<sup>۸</sup> (vWMC)، برای پرت کردن حواس آزمودنی از محرک‌های اضافی استفاده شود (۲۲). با توجه به این نوع محرک‌های اضافی، تکلیف حافظه‌ی کاری را می‌توان به اشکال مختلف بررسی کرد (۲۴)، بنابراین کاربرد عوامل پرت‌کننده‌ی حواس با محتوای هیجانی می‌تواند تا حدودی، به طور هم‌زمان، به تأثیرگذاری نقص پردازش‌های هیجانی و شناختی بینجامد (۲۵).

تاکنون مطالعات صورت گرفته در این حوزه، ظرفیت حافظه‌ی کاری کلامی در گروه‌های مبتلا به این اختلال را بررسی کرده‌اند، حال آنکه ماهیت تصویری علایم مرتبط با تجربه‌ی مجدد، مانند حملات خطوط خاطره<sup>۹</sup> و دیدن مکرر خاطرات در رؤیا، اهمیت بررسی اثر مواجهه با تروما بر ظرفیت حافظه‌ی کاری دیداری را دوچندان می‌کند. از سوی دیگر، همبستگی زیاد دانش غیرکلامی باهوش سیال<sup>۱۰</sup> (۲۶)، ظرفیت حافظه‌ی کاری دیداری را به عنوان عامل آسیب‌پذیر در ابتلا به اختلال استرس پس از سانحه مطرح می‌کند؛ بنابراین، با توجه به تفاوت در مسیر بازنمایی‌های

- |                       |                                   |
|-----------------------|-----------------------------------|
| 1. Re-experiencing    | 7. Cognitive control              |
| 2. Avoidance          | 8. Visual Working Memory Capacity |
| 3. Hyper arousal      | 9. Flash back                     |
| 4. Overgeneral memory | 10. Fluid Intelligence            |
| 5. False memory       |                                   |
| 6. Working memory     |                                   |

با تروما بدون ابتلا به اختلال استرس پس از سانحه و مبتلایان به افسردگی است که با استفاده از تکالیف وابسته به ذخیره و دست‌کاری اطلاعات دیداری انجام شد. در این پژوهش تلاش شد تا چگونگی پردازش اطلاعات غیرکلامی هیجانی در سطح حافظه‌ی کاری افراد مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه و گروه مواجه شده با تروما و مبتلایان به افسردگی روشن شود.

تصادفات شدید وسایل نقلیه در ایران، به ویژه موتورسیکلت، تعداد زیادی کشته و زخمی برجای می‌گذارد و هزینه‌های زیادی به سیستم سلامت تحمیل می‌کند. تصادفات جاده‌ای به عنوان یک عامل تروماتیک مهم در ایران شناخته شده است. بر همین اساس، این پژوهش به صورت اختصاصی روی مبتلایان به اختلال استرس پس از سانحه‌ی تصادف و افراد مواجه شده با ترومای تصادف بدون نشانه‌های این اختلال طراحی شده است. نتایج تحقیقات پیشین حاکی از اثر منفی خلق مضطرب و افسرده بر توانایی تنظیم شناخت‌های مزاحم و پردازش‌های کنترل شناختی است (۳۰، ۳۱)، لذا کنترل خلق مضطرب و افسرده در مبتلایان به اختلال استرس پس از سانحه، به کشف نقایص شناختی این گروه از بیماران می‌انجامد.

### روش

روش این پژوهش، که مبتلایان به اختلال استرس پس از سانحه (ناشی از تصادف) و افراد مواجه شده با ترومای تصادف بدون نشانه‌های اختلال، مبتلایان به افسردگی و همچنین گروه کنترل بدون سابقه‌ی اختلال استرس پس از سانحه و سایر اختلالات روان‌پزشکی و نورولوژیک را در برمی‌گیرد، به دلیل دشواری دسترسی به بیماران مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه، نمونه‌گیری در دسترس بود. بیماران مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه، به دو صورت انتخاب شدند. پس از کسب اجازه از مسؤولان بیمارستان، پرونده‌های بیماران تصادفی که در شش ماه اخیر به بیمارستان‌های شهدای تجریش و آیت‌الله طالقانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی مراجعه کرده بودند به دقت مطالعه شد. از بین آنها افرادی که بین ۲۰ تا ۴۰ سال داشتند انتخاب شدند و برای انجام بررسی‌های بعدی با آنها تماس گرفته شد. در روش دوم، پس از کسب اجازه از مسؤولان بیمارستان امام حسین (ع)، با بیمارانی که

داده‌های کلامی و غیرکلامی مختلف، به نظر می‌رسد بررسی نحوه‌ی پردازش اطلاعات، به ویژه در میان اختلالات هیجانی شدید، می‌تواند برخی نکات مبهم را روشن کند (۲۷). از این حیث بررسی این شکل از ظرفیت حافظه‌ی کاری دیداری، به ویژه در اختلال استرس پس از سانحه، به عنوان یک اختلال هیجانی با آسیب‌های عصبی-شناختی، به شکل متفاوتی بیانگر مشکلات مبتلایان به آن در سطح پردازش اطلاعات خواهد بود.

مقایسه‌ی عملکرد مبتلایان به اختلال استرس پس از سانحه با گروه کنترل در انجام تکالیف حافظه‌ی کاری، فارغ از نوع تکلیف، نشان‌دهنده‌ی ضعف عملکرد این گروه است (۵، ۱۶، ۲۸، ۲۹)؛ به طوری که افراد مبتلا نه تنها در انجام تکالیف مرتبط با تروما، بلکه در سایر تکالیف نیز مشکل دارند (۲۸). این مسأله موجب بررسی عوامل مؤثر بر سبب‌شناسی این اختلال از طریق تکالیف مختلف شد. بررسی‌ها بیانگر ضعف دو وجهی پردازش‌های هیجانی و شناختی بود. به نظر برخی محققان، نظیر الهیج و همکاران، علت مشکلات بیماران مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه، بیش از آنکه به پردازش اطلاعات هیجانی مربوط باشد، ناشی از کاهش سرعت پردازش مبتلایان به این اختلال است (۲۹). از سوی دیگر، به نظر شوایزر و داگلیش، افراد دارای سابقه‌ی ابتلا به اختلال استرس پس از سانحه، به دلیل نقایص عمده در پردازش مؤلفه‌های هیجانی، هنگام مواجهه با تکلیفی که در آن از اطلاعات هیجانی استفاده شده، دچار مشکل می‌شوند که این مسأله می‌تواند عامل اساسی در عود اختلال در نظر گرفته شود.

از آنجا که تحقیقات حاکی از اثر منفی خلق مضطرب و افسرده بر توانایی تنظیم شناخت‌های مزاحم و پردازش‌های کنترل شناختی است (۳۰، ۳۱)، کنترل خلق مضطرب و افسرده در مبتلایان به اختلال استرس پس از سانحه، به کشف نقایص شناختی ویژه‌ی این گروه از بیماران می‌انجامد. علاوه بر این، چون نقص عملکرد شناختی در گروه افسرده ناشی از اثر زمینه‌ای هیجان<sup>۱</sup> منفی آنهاست و مشکلات شناختی در گروه مبتلا به این اختلال به علت بیش‌تحریک‌پذیری در برابر محتوای هیجانی<sup>۲</sup> محرک‌های نامرتب یا تکلیف است (۲۸) و با توجه به اینکه تاکنون عملکرد ظرفیت حافظه‌ی کاری این دو گروه بالینی مقایسه نشده، بررسی تفاوت‌های این دو گروه می‌تواند نتایج جدیدی در اختیار محققان قرار دهد. لذا، هدف پژوهش حاضر مقایسه‌ی ظرفیت حافظه‌ی کاری هیجانی مبتلایان به اختلال استرس پس از سانحه، گروه کنترل مواجه شده

1. Emotional context  
2. Emotional content

عوض می‌شود، اما در موقعیت قرارگیری تصاویر در صفحه‌ی کامپیوتر تغییری به وجود نمی‌آید. بخش اول در مجموع ۲۹ ثانیه است. بخش دوم به مواردی اختصاص دارد که پاسخ شرکت‌کننده به تغییر در محتوای تصاویر «بله» است که در این صورت فرد باید تصویر تغییر یافته را با حرکت نشانگر و کلیک روی آن تغییر نشان دهد.

در این تکلیف از ۹۰ کوشش استفاده و به ازای هر نوع عامل پرت‌کننده‌ی حواس ۳۰ کوشش و به ازای هر تعداد عکس ارائه‌شده (برای مثال دو و سه و چهار) نیز ۳۰ کوشش در نظر گرفته شده است؛ بنابراین تکلیف ظرفیت حافظه‌ی کاری دیداری - هیجانی شامل نه حالت است که به ازای هر کدام ۱۰ تصویر ارائه می‌شود (شکل ۱).

تکلیف طوری طراحی شده است که آزمودنی در مرحله‌ی کدگذاری به ازای هر عکس ارائه‌شده یک ثانیه فرصت دارد. سپس به مدت یک ثانیه تصویر تیره شده و آن‌گاه به صورت تصادفی یکی از عوامل پرت‌کننده‌ی حواس به مدت دو ثانیه نمایش داده می‌شود. مجدداً تصویر برای یک ثانیه تیره شده و سپس به همان تعداد عکس چهره ارائه و در بخش اول روی صفحه‌ی مانیتور نمایش داده می‌شود؛ با این تفاوت که در نیمی از موارد یکی از عکس‌های چهره تغییر کرده است. پس از این مرحله، یک سؤال دو گزینه‌ای روی صفحه نمایش داده می‌شود که آزمودنی باید با استفاده از نشانگر لپ‌تاپ، بین دو گزینه‌ی بله یا خیر یکی را انتخاب کند. اگر پاسخ آزمودنی به این سؤال خیر باشد، کوشش تمام شده و پس از یک ثانیه، مجموعه تصاویر جدید روی نمایشگر ظاهر می‌شود، اما اگر پاسخ آزمودنی بله باشد، مجدداً تصاویر چهره نمایش داده شده و از آزمودنی خواسته می‌شود که روی عکسی که تشخیص می‌دهد تغییر کرده، کلیک کند. پس از این مرحله، یک کوشش از تکلیف تمام می‌شود. شکل ۲ نمای کاملی از یک کوشش را نشان می‌دهد.

**روش نمره‌گذاری:** در این تکلیف پاسخ‌ها چهار حالت دارد: برای به دست آوردن ظرفیت حافظه‌ی کاری دیداری هیجانی، تعداد پاسخ‌های هشدار کاذب<sup>۲</sup> را از پاسخ‌های کاملاً صحیح کم می‌کنیم.

**مصاحبه‌ی تشخیصی اختلال استرس پس از سانحه:** مصاحبه‌ی نیمه‌ساختار یافته‌ای که ضوابط پیشنهادی DSM-IV-TR را برای اختلال استرس پس از

به تازگی تصادف کرده و در بخش ارتوپدی بیمارستان بستری بودند تماس گرفته و با آنها در بخش ارتوپدی ملاقات شد و با توجه به وضعیت سنی و میزان آسیب‌دیدگی ناشی از تصادف، برای هماهنگی‌های بعدی، شماره‌ی تلفن آنها گرفته شد. پس از گذشت یک ماه و نیم از تاریخ تصادف، تلفنی از آنها دعوت شد تا برای ارزیابی‌های بعدی مراجعه کنند. از مجموع ۲۲ نفری که تشخیص اختلال استرس پس از سانحه دریافت کرده بودند، ۱۴ نفر توانستند ارزیابی‌ها را به طور کامل انجام دهند. علت ریزش بیمارمان مناسب نبودن وضعیت جسمانی و یا در دسترس نبودن آنها بعد از گذشت یک ماه و نیم از تاریخ تصادف بود. دو نفر از مبتلایان به اختلال استرس پس از سانحه نیز در حین انجام ارزیابی انصراف دادند.

گروه مواجهه شده با تروما (بدون علائم اختلال) نیز به دو صورت انتخاب شد. در روش اول از افرادی که در مصاحبه-ی بالینی نشانه‌های اختلال استرس پس از سانحه را نشان نداده بودند برای ارزیابی‌های بعدی دعوت شد و در روش دوم افراد به صورت دردسترس و بر اساس ملاک‌های ورود و خروج مطالعه انتخاب شدند. در مجموع، ۱۴ نفر مورد ارزیابی کامل قرار گرفتند و نتایج آنها وارد مرحله‌ی تحلیل شد.

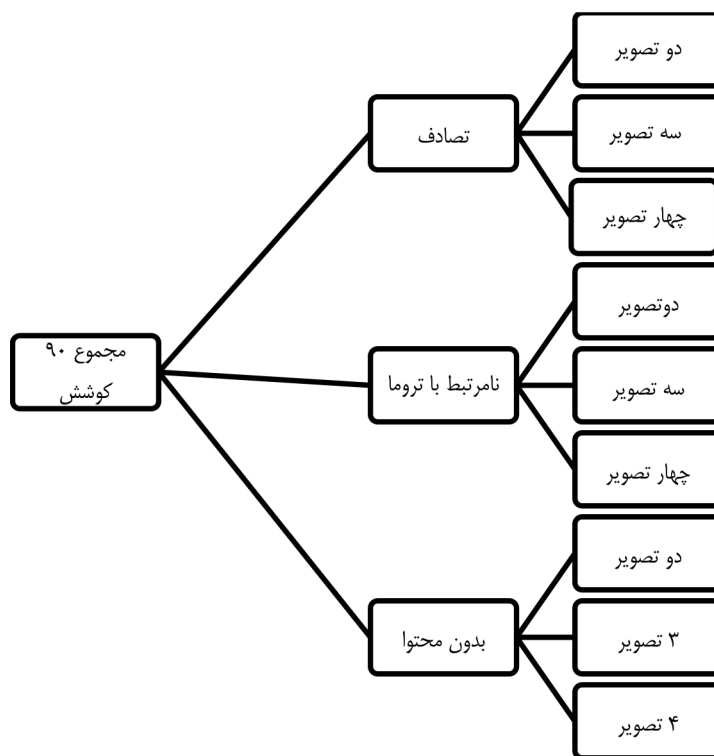
شرکت‌کنندگان گروه مبتلا به افسردگی نیز از میان مراجعان سرپایی درمانگاه روان‌شناسی بیمارستان آیت‌الله طالقانی انتخاب شدند. هیچ یک از شرکت‌کنندگان مبتلا به افسردگی سابقه‌ی اختلال استرس پس از سانحه نداشتند. گروه کنترل بدون سابقه‌ی مواجهه با تروما و سایر اختلالات روان‌پزشکی به تعداد سایر گروه‌ها و به صورت دردسترس انتخاب شد.

## ابزار پژوهش

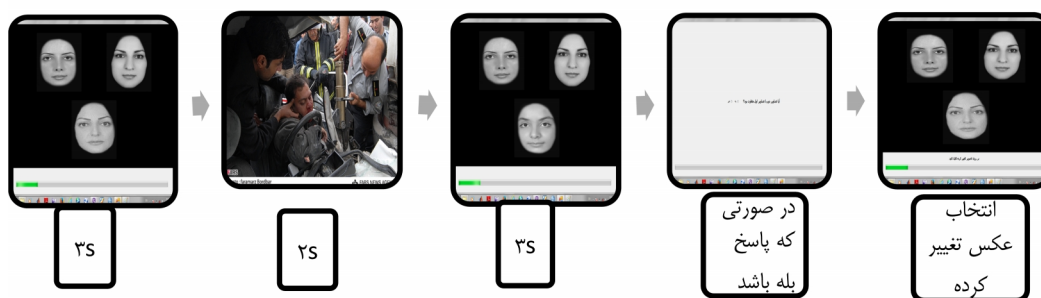
ظرفیت حافظه‌ی کاری دیداری - هیجانی (evWMC<sup>۱</sup>): به دلیل فقدان تکلیفی که هم‌زمان ظرفیت حافظه‌ی کاری دیداری و هیجانی را ارزیابی کند، در این پژوهش از تلفیق تکالیف استفاده شده به وسیله‌ی موری و همکاران و وونگ و همکاران استفاده شد (۲۸،۳۲). این تکلیف کامپیوتری و شامل دو بخش است: بخش اول سه مرحله دارد. (۱) مرحله‌ی کدگذاری که شامل تصاویر چهره و دربرگیرنده‌ی سه حالت است (دو، سه و چهار تصویر چهره)؛ (۲) مرحله‌ی تأخیر که شامل عوامل پرت‌کننده‌ی حواس مرتبط با تروما، خنثی و فاقد محتواست؛ (۳) مرحله‌ی بازبینی که در ۵۰ درصد موارد در محتوای تصاویر تغییر رخ می‌دهد و چهره با چهره

1. Emotional visual working memory capacity

2. False alarm



شکل ۱- حالات مختلف کوشش‌ها



شکل ۲- یک کوشش کامل با محتوای هیجانی در تکلیف ظرفیت حافظه‌ی کاری دیداری - هیجانی

**مقیاس تجدیدنظر شده‌ی تأثیر حوادث (IES-R)**<sup>۱</sup>: این مقیاس را دانیل وایس و چارلز مارمر در سال ۱۹۹۷، هماهنگ با ملاک‌های DSM-IV، برای تشخیص اختلال استرس پس از سانحه تدوین کردند. آزمون اصلی، قبل از اینکه اختلال استرس پس از سانحه به عنوان یک طبقه‌ی بالینی در DSM-III (۱۹۸۰) پذیرفته شود، تدوین شده است؛ با وجود این، فقط شامل دو ملاک (افکار ناخواسته و اجتناب) از چهار ملاک لازم برای تشخیص اختلال استرس پس از سانحه در DSM می‌شد (۳۳).

مقیاس تجدیدنظر شده‌ی تأثیر حوادث به منظور پوشش علامت بیش‌انگیزگی (چهارمین ملاک تشخیصی اختلال

سانحه در برمی‌گیرد، شامل سؤال‌های مربوط به این چهار بخش است: (۱) رویداد فشارزا؛ (۲) تجربه‌ی مجدد رویداد؛ (۳) اجتناب از محرک‌های مرتبط با رویداد فشارزا؛ (۴) افزایش برانگیزگی.

**مصاحبه‌ی تشخیصی افسردگی: مصاحبه‌ی نیمه‌ساختار یافته شامل ضوابط پیشنهادی DSM-IV-TR** برای این اختلال می‌شود. مضمون سؤالات شامل موارد زیر است: (۱) خلق افسرده؛ (۲) بی‌علاقگی و لذت نبردن از فعالیت‌ها؛ (۳) تغییر چشمگیر وزن؛ (۴) کم‌خوابی یا پرخوابی عمده؛ (۵) سرآسیمگی با کندی روانی- حرکتی؛ (۶) فقدان انرژی؛ (۷) احساس گناه و بی‌ارزشی؛ (۸) کاهش قدرت تمرکز و تفکر؛ (۹) افکار عودکننده درباره‌ی مرگ.

1. Impact of Event Scale-Revised



شکل ۳- حالات مختلف پاسخ‌ها

خرده‌مقیاس‌ها به این ترتیب بود: افکار ناخواسته ۰/۵۷، اجتناب ۰/۵۱ و بیش‌انگیزگی ۰/۵۹. ضرایب همبستگی نمونه‌ی دوم (تعداد= ۱۹۷) به طور قابل توجهی بیشتر بود: افکار ناخواسته ۰/۹۴، اجتناب ۰/۸۹ و بیش‌انگیزگی ۰/۹۲. این پرسش‌نامه را پناهی، حکیم شوشتری و عطاری مقدم در ایران ترجمه و اعتبار یابی کرده‌اند. سازگاری درونی نسخه‌ی فارسی مقیاس تجدیدنظرشده‌ی تأثیر حوادث در آزمون-بازآزمون مناسب ( $0/87 < \alpha < 0/67$ ) و پایایی آن خوب ( $0/98 < I < 0/8$ ) گزارش شده است (۳۵).

**پرسش‌نامه‌ی افسردگی بک<sup>۱</sup> (BDI):** این پرسش‌نامه شامل ۲۱ ماده است که مواد آن بر اساس نشانه‌های شاخص افسردگی و شدت آنها بین صفر تا سه نمره‌گذاری می‌شود. نمره‌ی صفر به معنای نبودن علامت و نمره‌ی سه نشان‌دهنده‌ی شدت آن است. این پرسش‌نامه به فارسی ترجمه شده و اعتبار و پایایی آن به دست آمده است. ثبات درونی برای دانشجویان ایرانی  $\alpha = 0/87$  و پایایی آزمون-بازآزمون  $I = 0/73$  گزارش شده است (۳۶).

**اجرای مقدماتی آزمون:** در این مرحله، آزمون تهیه‌شده روی ۲۰ نفر از دانشجویان داوطلب دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی که سابقه‌ای از مواجهه با تروما را گزارش نکرده بودند، اجرا و نواقص آن برطرف شد. هدف از این کار ارزیابی کارآمدی و رفع نواقص اجرا و همچنین بررسی اثر

استرس پس از سانحه) تدوین شده و همانند مقیاس تأثیر حوادث یک مقیاس خودسنجی است که برای ارزیابی درماندگی ذهنی به هنگام مواجهه با رویدادهای خاص زندگی ساخته شده است. این مقیاس شامل ۲۲ ماده می‌شود که هفت ماده‌ی آن به مقیاس تأثیر حوادث اضافه شده است. از این هفت ماده، شش مورد آن علایم بیش‌انگیزگی از جمله خشم، تحریک‌پذیری، پاسخ شدید به محرک‌های غیرمنتظره، مشکل در تمرکز و گوش‌به‌زنگی را شامل می‌شود و یک آیتم جدید افکار ناخواسته را می‌سنجد که این افکار تجربه‌ی مجدد شبه‌گسستگی در زمان وقوع واپس‌رانی واقعی است. خرده‌مقیاس بیش‌انگیزگی، مقیاس جدید افکار ناخواسته و اجتناب، با ملاک‌های تشخیصی اختلال استرس پس از سانحه در DSM- IV مطابقت دارد. آزمودنی‌ها می‌بایست هر ماده را در مقیاس صفر (هرگز)، یک (به ندرت)، دو (گاهی)، سه (اغلب) و چهار (به شدت) در هفت روز گذشته علامت‌گذاری کنند.

وایس و مارمر در مطالعه‌ای روی گروه‌هایی از چهار جامعه‌ی مختل‌شده اعلام کردند که طبق یافته‌های آنها، همسانی درونی سه خرده‌مقیاس بسیار زیاد بوده است. ضریب آلفا برای افکار ناخواسته بین ۰/۷۰ تا ۰/۹۰ نوسان داشت (۳۳). داده‌های آزمون-بازآزمون هر دو نمونه‌های این تحقیق در دسترس بود. بر اساس داده‌های نمونه (تعداد= ۴۲۸)، ضرایب همبستگی آزمون-بازآزمون

1. Beck Depression Inventory

بود، وارد مرحله‌ی تجزیه و تحلیل شد.

**روش تجزیه و تحلیل داده‌ها:** پس از نمره‌گذاری دقیق پرسش‌نامه‌ها، نمرات آنها در نرم‌افزار تکلیف ظرفیت حافظه‌ی کاری دیداری هیجانی وارد و پس از آن تمام مراحل نمره‌گذاری به صورت کامپیوتری انجام شد. پس از اتمام مرحله‌ی جمع‌آوری اطلاعات، داده‌ها از نرم‌افزار Access 2007 به نرم‌افزار Excel 2007 منتقل و سپس با استفاده از بررسی تفاوت میانگین گروه‌ها، با روش تحلیل واریانس یک‌طرفه (ANOVA) با نرم‌افزار ۲۳ SPSS تحلیل شد.

### یافته‌ها

در این قسمت، ابتدا شاخص‌های توصیفی متغیرهای مطالعه بررسی و سپس در بخش آمار استنباطی، برای تحلیل فرضیات پژوهش، آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه به کار برده شد؛ به این صورت که ابتدا فرض نرمال بودن متغیرهای پژوهش در تک تک گروه‌ها بررسی و سپس جدول میانگین، انحراف استاندارد آنها و در انتها تحلیل واریانس و آزمون‌های تعقیبی گزارش شد.

**ظرفیت حافظه‌ی کاری دیداری هیجانی:** با اجرای آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه، تفاوت میانگین چهار گروه مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه، بدون اختلال استرس پس از سانحه، افسرده و کنترل بررسی شد و مقدار آماره‌ی  $F$ ،  $۳/۷۶۴$  به دست آمد. با توجه به اینکه سطح معناداری  $F$  کمتر از  $۰/۰۵$  است، با احتمال ۹۵ درصد، چهار گروه از لحاظ حافظه‌ی کاری کلی تفاوت دارند. برای بررسی تفاوت میانگین‌ها در بین جفت‌گروه‌ها از آزمون تعقیبی دانت ۳ استفاده شد. از بین جفت‌گروه‌های مورد بررسی، سطح معناداری بین دو گروه مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه و بدون اختلال استرس پس از سانحه و همچنین بین گروه‌های مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه و کنترل، کمتر از  $۰/۰۵$  بود، بنابراین با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان گفت که تفاوت این دو جفت‌گروه معنادار و دلیل معناداری به دست آمده در آزمون تحلیل واریانس، وجود اختلاف در میانگین این گروه‌هاست.

ظرفیت حافظه‌ی کاری بر مبنای تصاویر واسط، با آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه مقایسه شد. مقدار آماره‌ی  $F$ ، زمانی که کوشش از تصاویر تصادف استفاده کرده بود  $۴/۷۱۵$  بود. با توجه به اینکه سطح معناداری  $F$  کمتر از

عوامل پرت‌کننده‌ی حواس مرتبط با تروما و بدون محتوای هیجانی روی شرکت‌کنندگان بود. پس از این مرحله، برخی از تصاویری که به عنوان عوامل پرت‌کننده‌ی حواس بدون محتوای هیجانی به کار رفته بودند، به دلیل داشتن بار هیجانی مثبت و ایجاد تداخل در فرایند آزمون تغییر کرد و به جای آن از تصاویر دیگری استفاده شد.

**معیارهای ورود به مطالعه و خروج از آن:** برای بیماران مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه، داشتن سابقه‌ی تصادف، دارا بودن ملاک‌های این اختلال و نیز دامنه‌ی سنی ۲۰ تا ۴۵ معیارهای ورود و معیارهای خروج از مطالعه، از دست رفتن هشیاری و یا آسیب ساختاری به مغز در اثر تصادف، مصرف و یا سوء‌مصرف مواد و ابتلا به سایر اختلالات روان‌پزشکی بود.

طراحی و روش اجرای پژوهش: جلسات مصاحبه و آزمون برای تمام گروه‌ها، به جز گروه کنترل، یک‌جا و در یک جلسه‌ی یک و نیم ساعته برگزار و اجرا شد. جلسه‌ی ارزیابی گروه کنترل یک ساعت طول کشید. تمام جلسات در یک اتاق کاملاً ساکت و آرام، با نور مناسب در درمانگاه روان‌شناسی بیمارستان طالقانی برگزار شد. برای اجرای آزمون‌ها، پس از گرفتن رضایت‌نامه از شرکت‌کنندگان و انجام ارزیابی‌های مقدماتی به وسیله‌ی روان‌شناس بالینی و بررسی ملاک‌های ورود به مطالعه و خروج از آن و ارائه‌ی پرسش‌نامه‌های مقیاس تجدیدنظرشده‌ی تأثیر حوادث و افسردگی بک به شرکت‌کنندگان، نسخه‌ی کامپیوتری اندازه‌گیری ظرفیت حافظه‌ی کاری دیداری معرفی شد. ضمن توضیح منطبق ارزیابی حافظه‌ی دیداری، به زبان ساده، طول مدت انجام تکلیف و لزوم خاموش بودن تلفن همراه (برای پیشگیری از پرت شدن حواس در حین اجرای آزمون) به بیماران اعلام و بر روند آزمون و این نکته که آنها نباید نگران خطاهایشان باشند تأکید شد. همچنین به تمام آزمودنی‌ها گفته شد که تکلیف شامل تصاویر تصادف دل‌خراش است و هر زمان که خواستند می‌توانند انجام تکلیف را متوقف کنند. تمام شرکت‌کنندگان تکلیف ظرفیت حافظه‌ی کاری دیداری - هیجانی را در لپ‌تاپ مدل Sony VGN-NR17G،  $۱۵/۴$  in. با مشخصات مانیتور 59Hz و شفافیت صفحه  $۸۰۰ * ۱۲۸۰$  انجام دادند. در پایان نیز تمام اعضای گروه نمونه، نتیجه‌ی تکلیف را مشاهده و درباره‌ی نوع عملکرد و شرایطشان به زبان ساده توضیح دریافت کردند. از مجموع ۶۷ آزمون گرفته‌شده، در نهایت ۵۶ مورد آن که در آنها شرکت‌کننده ارزیابی‌ها را دقیق و تکلیف ظرفیت حافظه‌ی کاری را تا پایان انجام داده

جدول ۱- اطلاعات جمعیت‌شناختی و بالینی و عملکرد آنها در تکلیف ظرفیت حافظه‌ی کاری دیداری - هیجانی

کنترل	افسردگی	بدون اختلال استرس پس از سانحه	اختلال استرس پس از سانحه	
(۳/۸۹) ۲۸/۷۹	۲۸,۰۷(۹,۵۷)	(۵/۰۹) ۲۸/۲۹	۲۶,۶۴(۶,۶۰)	سن
۱۱ زن	۱۰ زن	۸ زن	۸ زن	جنسیت
۳ مرد	۴ مرد	۳ مرد	۳ مرد	
(۴/۸۱) ۲/۲۹	-	۱۲(۱۰,۶۹)	۴۳,۵۷(۱۰,۸۰)	مقیاس تجدید نظرشده‌ی تأثیر حوادث
۷,۳۹(۵,۴۰)	۲۰,۵(۸,۱۲)	۸,۱۴(۵,۴۲)	۲۱ (۷,۳۸)	پرسش‌نامه‌ی افسردگی یک
۵۱,۵۷(۱۴,۷۳)	۳۵/۷۱۴	۴۹,۵۷(۱۲,۷)	۳۶,۶۴(۱۰,۹۱)	کلی [M (SD)]
۲۱,۲۸(۵,۱۸)	۱۵/۹۲۸	۱۹,۷۹(۴,۸۲)	۱۴,۴۳(۴,۹۹)	اندازه‌ی کوشش ۲ [M (SD)]
۱۶,۳۶(۵,۳۷)	۱۱/۴۲۸	۱۶,۱۴(۳,۲۳)	۱۱,۷۱(۵,۷۷)	اندازه‌ی کوشش ۳ [M (SD)]
۱۳,۹۳(۵,۸۲)	۸/۳۵۷	۱۰,۵۷(۵,۰۶)	۱۰,۵۷(۵,۰۶)	اندازه‌ی کوشش ۴ [M (SD)]
۱۶,۷۹ (۵,۸۵)	۱۰/۹۲۸	۱۷,۳۹ (۳,۵)	۱۲,۰۷ (۴,۰۷)	تصویر واسط تصادف [M (SD)]
۱۸ (۴,۰۴)	۱۲/۲۱۴	۱۵,۶۴ (۵,۵۴)	۱۲,۵ (۴,۳۸)	تصویر واسط خنثی [M (SD)]
۱۶,۷۹ (۶,۷۹)	۱۲/۵۷۱	۱۶,۶۴ (۵,۶۴)	۱۲,۰۷ (۴,۵)	تصویر واسط بدون محتوا [M (SD)]

جدول ۲ - نتایج تحلیل واریانس در ظرفیت حافظه‌ی کاری کل در گروه‌ها

سطح معناداری	F	میانگین مجذورات	درجه‌ی آزادی	مجموع مجذورات	
۰/۰۱۶	۳/۷۶۴	۹۷۸/۰۶۵	۳	۲۹۳/۱۹۶	بین گروهی
		۲۵۹/۸۶۴	۵۲	۱۳۵۱۲/۹۲۹	درون گروهی
			۵۵	۱۶۴۴۷/۱۲۵	کل

آمده در آزمون تحلیل واریانس به دلیل تفاوت میانگین‌های این گروه‌هاست. برای مقایسه‌ی ظرفیت حافظه‌ی کاری، آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه بر مبنای تعداد تصاویر صورت گرفت. مقدار آماره‌ی F، زمانی که آزمودنی دو تصویر را مشاهده می‌کرد، ۴/۳۹۲ به دست آمد. با توجه به اینکه سطح معناداری F کمتر از ۰/۰۵ است، بنابراین با احتمال ۹۵ درصد T سه گروه از لحاظ ظرفیت حافظه‌ی کاری در اندازه‌ی کوشش دو تصویر تفاوت دارند. همچنین مقدار آماره‌ی F، زمانی که آزمودنی سه تصویر را مشاهده می‌کرد، ۲/۸۹۳ به دست آمد. با توجه به اینکه سطح معناداری F کمتر از ۰/۰۵ است، بنابراین با احتمال ۹۵ درصد، ظرفیت حافظه‌ی کاری سه گروه در اندازه‌ی کوشش سه تصویر تفاوت دارد.

برای بررسی تفاوت میانگین‌های جفت‌گروه‌ها از آزمون تعقیبی دانت ۳ استفاده شد. از بین جفت‌گروه‌های مورد بررسی، سطح معناداری دو گروه مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه و کنترل، در اندازه‌ی کوشش دو تصویر، کمتر از ۰/۰۵ بود که با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان گفت، بین این دو جفت‌گروه تفاوت معنادار وجود دارد. معناداری به دست آمده در آزمون تحلیل واریانس به دلیل تفاوت میانگین‌های این گروه‌هاست. همچنین در اندازه‌ی کوشش

۰/۰۵ است، با احتمال ۹۵ درصد، سه گروه از لحاظ ظرفیت حافظه‌ی کاری در تصاویر واسط تصادف تفاوت دارند. همچنین نتایج تحلیل واریانس ظرفیت حافظه‌ی کاری در تصاویر واسط خنثا، آماره‌ی ۲/۸۰۴ به دست داد. با توجه به اینکه سطح معناداری F کمتر از ۰/۰۵ است، بنابراین با احتمال ۹۵ درصد، سه گروه از لحاظ ظرفیت حافظه‌ی کاری در تصاویر واسط خنثا اختلاف دارند. برای بررسی تفاوت میانگین جفت‌گروه‌ها، از آزمون تعقیبی دانت ۳ استفاده شد. از بین جفت‌گروه‌های مورد بررسی، سطح معناداری دو گروه مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه و بدون اختلال استرس پس از سانحه و همچنین گروه‌های بدون اختلال استرس پس از سانحه و افسردگی، در تکالیفی که از تصویر واسط تصادف استفاده شده بود، کمتر از ۰/۰۵ بود و بنابراین با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان گفت که تفاوت این دو جفت‌گروه معنادار است و معناداری به دست آمده در آزمون تحلیل واریانس، به دلیل تفاوت میانگین‌های این گروه‌هاست. همچنین در تکالیفی که در آن از تصاویر واسط خنثا استفاده شده بود، سطح معناداری گروه‌های مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه و کنترل کمتر از ۰/۰۵ بود و لذا با ۹۵ درصد اطمینان بین این دو جفت‌گروه تفاوت معنادار وجود دارد و معناداری به دست



جدول ۳- نتایج تحلیل واریانس بر مبنای تصاویر واسط

سطح معناداری	F	میانگین مجذورات	درجه‌ی آزادی	مجموع مجذورات	میانگین مجذورات	درجه‌ی آزادی	مجموع مجذورات
۰/۰۰۶	۴/۷۱۵	۱۴۶/۶۳۷	۳	۴۳۹/۹۱۱	بین گروهی	۳	۴۳۹/۹۱۱
		۳۱/۰۹۸	۵۲	۱۶۱۷/۰۷۱	درون گروهی	۵۲	۱۶۱۷/۰۷۱
			۵۵	۲۰۵۶/۹۸۲	کل	۵۵	۲۰۵۶/۹۸۲
۰/۰۴۹	۲/۸۰۴	۱۰۶/۱۶۱	۳	۳۱۸/۴۸۲	بین گروهی	۳	۳۱۸/۴۸۲
		۳۷/۸۶۷	۵۲	۱۹۶۹/۰۷۱	درون گروهی	۵۲	۱۹۶۹/۰۷۱
			۵۵	۲۲۸۷/۵۵۴	کل	۵۵	۲۲۸۷/۵۵۴
۰/۱۱۵	۲/۰۷۰	۹۰/۶۸۵	۳	۲۷۲/۰۵۴	بین گروهی	۳	۲۷۲/۰۵۴
		۴۳/۸۰۶	۵۲	۲۲۷۷/۹۲۹	درون گروهی	۵۲	۲۲۷۷/۹۲۹
			۵۵	۲۵۴۹/۹۸۲	کل	۵۵	۲۵۴۹/۹۸۲

جدول ۴- نتایج تحلیل واریانس بر مبنای تعداد تصاویر

سطح معناداری	F	میانگین مجذورات	درجه‌ی آزادی	مجموع مجذورات	میانگین مجذورات	درجه‌ی آزادی	مجموع مجذورات
۰/۰۰۸	۴/۳۹۲	۱۴۶/۷۳۲	۳	۴۴۰/۱۹۶	تعداد پاسخ‌ها	۳	۴۴۰/۱۹۶
		۳۳/۴۱۱	۵۲	۱۷۳۷/۳۵۷	با دو تصویر	۵۲	۱۷۳۷/۳۵۷
			۵۵	۲۱۷۷/۵۵۴	کل	۵۵	۲۱۷۷/۵۵۴
۰/۰۴۴	۲/۸۹۳	۱۰۲/۴۴۶	۳	۳۰۷/۳۳۹	تعداد پاسخ‌ها	۳	۳۰۷/۳۳۹
		۳۵/۴۰۸	۵۲	۱۸۴۱/۲۱۴	با سه تصویر	۵۲	۱۸۴۱/۲۱۴
			۵۵	۲۱۴۸/۵۵۴	کل	۵۵	۲۱۴۸/۵۵۴
۰/۱۱۱	۲/۱۰۶	۹۸/۷۸۰	۳	۲۹۶/۳۳۹	تعداد پاسخ‌ها	۳	۲۹۶/۳۳۹
		۴۶/۹۰۰	۵۲	۲۴۳۸/۷۸۶	با چهار تصویر	۵۲	۲۴۳۸/۷۸۶
			۵۵	۲۷۳۵/۱۲۵	کل	۵۵	۲۷۳۵/۱۲۵

معناداری، ضعیف‌تر از افراد فاقد این اختلال (که در شرایط ترماتیک قرار گرفته و هیچ‌گاه به این اختلال مبتلا نشده بودند) و گروه کنترل عمل کردند؛ به عبارت دیگر، همان‌طور که انتظار می‌رفت، ظرفیت حافظه‌ی کاری دیداری-هیجانی در مبتلایان به اختلال استرس پس از سانحه کمتر از گروه کنترل است. در تبیین این نتیجه می‌توان گفت، عملکرد ضعیف‌تر این گروه، بیانگر ضعف آنها در کنترل شناختی است. با توجه به اینکه ظرفیت حافظه‌ی کاری، برآوردی از توانایی کنترل شناختی در نظر گرفته می‌شود و همبستگی زیادی نیز با هوش سیال دارد، این نتایج می‌تواند بیانگر یک آسیب‌پذیری پیش‌مرضی در بیماران مبتلا به این اختلال برای بروز نشانه‌های اختلال پس از مواجهه با تروما باشد.

از سوی دیگر، مطالعات نشان داده‌اند که افراد سالم که در تنظیم جنبه‌های بیانی و تجربی هیجانات خود قوی‌ترند، در

سه تصویر، از بین جفت‌گروه‌های مورد بررسی، سطح معناداری تمام مقایسه‌های دوتایی بیشتر از ۰/۵۰ بود؛ بنابراین نمی‌توان گفت میانگین گروه‌های مورد بررسی تفاوت معنادار دارند.

### بحث و نتیجه‌گیری

در این مطالعه، ظرفیت حافظه‌ی کاری برای مؤلفه‌های دیداری هیجانی اندازه‌گیری شد که هدف آن به دست آوردن اندازه‌ای از تفاوت‌های فردی در توانایی دنبال کردن تصاویر چهره در برابر الزام پردازش هم‌زمان تصاویر هیجانی مرتبط با ترومای تصادف بود. نتایج نشان داد که مبتلایان به اختلال استرس پس از سانحه، هنگام مواجهه با تصاویر مرتبط با تروما و تصاویر خنثا و همچنین در اندازه‌ی کوشش دو تصویر، در تکلیف حافظه‌ی کاری دیداری هیجانی ظرفیت حافظه‌ی کاری دیداری هیجانی، به صورت

(بدون بروز نشانه‌های این اختلال) است. در تبیین این نکته می‌توان گفت، بر اساس نظریه‌ی توجه متمرکز کانوی این نتیجه نشان‌دهنده‌ی ضعف یک بخش اختصاصی در حافظه‌ی کاری بیماران مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه به عنوان مسؤل توجه و نگهداری آن است (۲۴). از آنجا که بر اساس این نتایج، ظرفیت حافظه‌ی کاری دیداری هیجانی مبتلایان به اختلال استرس پس از سانحه، فارغ از نوع عامل مداخله‌گر و همچنین تعداد چهره‌های استفاده شده در مرحله‌ی کدگذاری، کمتر از افراد گروه فاقد این اختلال به دست آمده، می‌توان این‌گونه استنباط کرد که ضعف کلی حافظه‌ی کاری بیماران مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه، با ایجاد یک چرخه‌ی معیوب از ناتوانی در کنترل نشانه‌های آزارنده‌ی دیداری به افزایش نرخ تداخلات آنها در انجام تکالیف نیازمند توجه (که به طور روزمره فرد با آن درگیر است) می‌انجامد و همچنین این ناتوانی منجر به اجتناب فعال وی از موقعیت‌ها و افکار مرتبط با تروما می‌شود. اجتناب نیز به نوبه‌ی خود موجب گسترش سایر علائم و همچنین ماندگاری نشانه‌ها می‌شود. این مسأله در زندگی روزمره‌ی مبتلایان به اختلال استرس پس از سانحه نیز موجب ضعف عملکرد آنها در فعالیت‌های کاری و تحصیلی می‌شود. مطالعات زیادی ظرفیت حافظه‌ی کاری را به عنوان یک عامل آسیب‌پذیر در گسترش نشانه‌های اختلال استرس پس از سانحه، در مواجهه با عوامل تروماتیک مطرح کرده‌اند. به علاوه، نرخ بالای بازگشت علائم مبتلایان پس از بهبود با درمان‌های رایج و همچنین آسیب‌پذیری آنها در بروز علائم این اختلال در مواجهه با سایر عوامل تروماتیک، شاهد دیگری بر این مدعاست. دلایل برشمرده‌ی فوق می‌تواند به عنوان یکی از توضیحات ممکن برای بهبود طبیعی و یا بروز نشانه‌های اختلال استرس پس از سانحه، پس از مواجهه با عامل تروماتیک قلمداد شود. این نتایج با یافته‌های شوازی و دالگلیش؛ بومیا و دیگران و موری همسو است.

### محدودیت‌های پژوهش

به دلیل در دسترس نبودن یک بانک تصویر، در تکلیف استفاده شده فقط از تصاویر چهره‌ی زن استفاده شد و به دلیل دشواری دسترسی به بیماران مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه نیز نسبت جنسیتی در گروه مبتلا به این اختلال و افسردگی برابر نبود.

مواجهه با تکالیف مستلزم دست‌کاری اطلاعات در زمان کوتاه، به مراتب بهتر عمل می‌کنند؛ زیرا بر اساس نظریه‌ی کارآمدی پردازش (PET<sup>۱</sup>) آیزنک و کالو، آنها منابع کمتری از حافظه‌ی کاری خود را به پردازش نگرانی‌های مرتبط با انجام موفقیت‌آمیز تکلیف و یا پردازش محرک‌های مرتبط با تروما اختصاص می‌دهند (۳۷). همچنین اضطراب زیاد با کاهش مقاومت در برابر افکار مزاحم هیجانی، فضای بیشتری از ظرفیت حافظه‌ی کاری را به پردازش نگرانی‌ها اختصاص داده و همین امر موجب شکست تلاش بیمار در حل تداخلات شناختی رخ داده در تکلیف می‌شود و در نتیجه کارآمدی عملکردش به شکل قابل ملاحظه‌ای کاهش می‌یابد. این نتایج با یافته‌های اشمیکل و دیگران؛ بروین و اسمارت؛ دالگلیش و دیگران؛ موری و دیگران هم‌سو است (۳۸،۳۹). از نظر نشانه‌شناسی نیز، بروز نشانه‌های مرتبط با تجربه‌ی مجدد در مبتلایان به اختلال استرس پس از سانحه، به طور گسترده با ظرفیت حافظه‌ی کاری دیداری آنها تداخل می‌کند؛ به عبارت دیگر، فرد مبتلا به این اختلال، علاوه بر حل تداخلات رخ داده در تکلیف، تلاش زیادی صرف کنترل تداخلات پیش‌آمده بین نشانه‌های دیداری ناشی از اختلال و مؤلفه‌های مرتبط با تکلیف می‌کند و همین امر موجب کاهش شدید عملکرد حافظه‌ی دیداری آنها می‌شود (۵).

از دیگر نتایج قابل توجه این پژوهش اینکه، در هیچ کدام از مقایسه‌های انجام شده بین گروه‌های مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه و افسردگی اساسی تفاوت معنادار به دست نیامد که می‌توان این‌گونه استنباط کرد که هر دو گروه به یک میزان از تخریب عملکرد حافظه‌ی کاری دیداری رنج می‌برند. این مسأله می‌تواند با تجربه‌ی شکست در انجام تکالیف ذهنی روزمره منجر به راه‌اندازی افکار خودآیند منفی و همچنین تکرار آن شده و در نتیجه شدت علائم افسردگی را افزایش دهد. همچنین با راه‌اندازی یک چرخه‌ی معیوب، مجدداً به کاهش توانمندی شناختی فرد بینجامد؛ بنابراین ظرفیت حافظه‌ی کاری دیداری هیجانی را می‌توان به عنوان یک عامل مهم در سبب‌شناسی و گسترش علائم و همچنین هم‌آیند شدن اختلال افسردگی با سایر اختلالات هیجانی در نظر گرفت. علاوه بر مقایسه‌ی بالا، همان‌طور که انتظار می‌رفت، تفاوت معنادار میانگین دو گروه مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه و فاقد این اختلال نشان می‌دهد که ظرفیت حافظه‌ی کاری دیداری هیجانی در مبتلایان به اختلال استرس پس از سانحه، کمتر از گروه مواجهه شده با تروما

1. The processing efficient theory

## پیشنهادهای پژوهشی

می‌شود در مطالعات آینده با استفاده از ام.آر.آی عملکردی، تفاوت عملکرد ساختارهای مغزی فوق در مواجهه با عوامل برانگیزاننده‌ی هیجان منفی و خنثا نیز بررسی شود.

در این مطالعه، ظرفیت حافظه‌ی کاری دیداری - هیجانی بیماران مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه‌ی تصادف و مبتلایان به افسردگی اساسی مقایسه شد که پیشنهاد می‌شود در مقایسه‌های بعدی مبتلایان به اختلال استرس پس از سانحه، که ناشی از سایر عوامل تروماتیک است، بررسی شود. در این پژوهش، ساختار هیپوکمپ و آمیگدال و همچنین پردازش‌های قشر پیش‌پیشانی در مبتلایان به اختلال استرس پس از سانحه بررسی نشد که پیشنهاد

دریافت: ۹۴/۱/۲۷ ; پذیرش: ۹۴/۷/۱۷

## منابع

1. Dalglish T. Cognitive theories of posttraumatic stress disorder: the evolution of multirepresentational theorizing. *Psychological Bulletin* 2004 ;130(2):60-228.
2. Barlow DH. Clinical handbook of psychological disorders: A step-by-step treatment manual: Guilford publications; 2014.
3. Association AP. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition: DSM-IV-TR®: American Psychiatric Association; 2000.
4. Association AP. DSM5: American Psychiatric Association; 2013.
5. Bomyea J, Amir N, Lang AJ. The relationship between cognitive control and posttraumatic stress symptoms. *Journal of behavior therapy and experimental Psychiatry* 2012;43(2):8-844.
6. Moradi AR, Taghavi R, Neshat-Doost HT, Yule W, Dalglish T. Memory bias for emotional information in children and adolescents with posttraumatic stress disorder: a preliminary study. *Journal of Anxiety Disorder* 2000;14(5):34-521.
7. Moradi AR, Doost HT, Taghavi MR, Yule W, Dalglish T. Everyday memory deficits in children and adolescents with PTSD: performance on the Rivermead Behavioural Memory Test. *Journal of Child Psychology Psychiatry* 1999;40(3):61-357 .
8. Moradi AR, Abdi A, Fathi-Ashtiani A, Dalglish T, Jobson L. Overgeneral autobiographical memory recollection in Iranian combat veterans with posttraumatic stress disorder. *Behavioral Research and Therapy* 2012;50(6):41-435.
9. Schweizer S, Dalglish T. Emotional working memory capacity in posttraumatic stress disorder (PTSD). *Behaviour research and therapy* 2011;49(8):498-504
10. Moradi AR, Heydari AH, Abdollahi MH, Rahimi-Movaghar V, Dalglish T, Jobson L. Visual False Memories in Posttraumatic Stress Disorder. *Journal of Abnormal Psychology* 2015; 124(4):905-917
11. Baddeley A. Memory: Taylor & Francis; 2009.
12. Baddeley AD, Allen RJ, Hitch GJ. Binding in visual working memory: The role of the episodic buffer. *Neuropsychologia* 2011;49(6):1394-400.
13. Barrett LF, Tugade MM, Engle RW. Individual differences in working memory capacity and dual-process theories of the mind. *Psychological bulletin* 2004;130(4):553.
14. Mecklinger A, Weber K, Gunter TC, Engle R. Dissociable brain mechanisms for inhibitory control: effects of interference content and working memory capacity. *Cognitive Brain Research* 2003;18(1):26-33
15. Unsworth N. Interference control, working memory capacity, and cognitive abilities: A latent variable analysis. *Intelligence* 2010; 38(2):67-255
16. Unsworth N, Spillers GJ. Working memory capacity: Attention control, secondary memory, or both? A direct test of the dual-component model. *Journal of Memory and Language* 2010;62(4):392-406.
17. Cowan N. Working memory capacity: Psychology Press; 2004.
18. Levens SM, Devinsky O, Phelps EA. Role of the left amygdala and right orbital frontal cortex in emotional interference resolution facilitation in working memory. *Neuropsychologia* 2011;49(12):3201-12
19. Bennett IJ, Rivera HG, Rypma B. Isolating age-group differences in working memory load-related neural activity: assessing the contribution of working memory capacity using a partial-trial fMRI method. *Neuroimage* 2013; (72):20-32
20. Luck SJ, Vogel EK. Visual working memory capacity: from psychophysics and neurobiology to individual differences. *Trends in cognitive sciences* 2013;17(8):391-400.
21. Daneman M, Carpenter PA. Individual differences in working memory and reading. *Journal of verbal learning and verbal behavior* 1980;19(4):450-66.
22. Gulbinaite R, Johnson A, de Jong R, Morey CC, van Rijn H. Dissociable mechanisms underlying individual differences in visual

- working memory capacity. *NeuroImage* 2014;99:197-206
23. Engle RW. What is working memory capacity? *American Psychological Association*:2001:9
  24. Conway AR, Kane MJ, Bunting MF, Hambrick DZ, Wilhelm O, Engle RW. Working memory span tasks: A methodological review and user's guide. *Psychonomic bulletin & review* 2005; 12(5): 769-86.
  25. Kensinger EA. Emotional memory across the adult lifespan: *Psychology Press* 2009.
  26. Cowan N, Elliott EM, Scott Saults J, Morey CC, Mattox S, Hismjatullina A, et al. On the capacity of attention: its estimation and its role in working memory and cognitive aptitudes. *Cognitive Psychology* 2005;51(1): 42-100.
  27. Andrade J. Working memory in perspective. UK: *Psychology Press* 2001
  28. Morey RA, Dolcos F, Petty CM, Cooper DA, Hayes JP, LaBar KS, et al. The role of trauma-related distractors on neural systems for working memory and emotion processing in posttraumatic stress disorder. *Journal of psychiatric research* 2009;43(8):809-17.
  29. El-Hage W, Gaillard P, Isingrini M, Belzung C. Trauma-related deficits in working memory. *Cognitive neuropsychiatry* 2006;11(1):33-46.
  30. Fales CL, Barch DM, Rundle MM, Mintun MA, Snyder AZ, Cohen JD, et al. Altered emotional interference processing in affective and cognitive-control brain circuitry in major depression. *Biological psychiatry* 2008;63(4): 377.
  31. Joormann J, Yoon KL, Zetsche U. Cognitive inhibition in depression. *Applied and Preventive Psychology* 2007;12(3):128-39.
  32. Wong JH, Peterson MS, Thompson JC. Visual working memory capacity for objects from different categories: A face-specific maintenance effect. *Cognition* 2008;108(3): 712-31.
  33. Weiss DS, Marmar CR. The Impact of Event Scale—Revised. *Assessing psychological trauma and PTSD* 1997;2:168-189.
  34. Briere J. Psychological assessment of adult posttraumatic states. USA: *American Psychological Association*. 1997.
  35. L. Panaghi , M. Hakim shoostari , J. Atari Mogadam . Persian version validation in impact of event Scale-Revised. *Journal of Tehran university of medical science* 2006;64(3):52-60
  36. Ghassemzadeh H, Mojtabai R, Karamghadiri N, Ebrahimkhani N. Psychometric properties of a Persian-language version of the Beck Depression Inventory-Second edition: BDI-II-PERSIAN. *Depression and anxiety* 2005;21(4): 185-92.
  37. Eysenck MW, Calvo MG. Anxiety and performance: The processing efficiency theory. *Cognition & Emotion* 1992;6(6):409-43.
  38. Brewin CR, Smart L. Working memory capacity and suppression of intrusive thoughts. *Journal of behavior therapy and experimental psychiatry* 2005;36(1):61-8.
  39. Schmeichel BJ. Attention control, memory updating, and emotion regulation temporarily reduce the capacity for executive control. *Journal of Experimental Psychology* 2007;136(2):241.