

## عملکرد افراد مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه (PTSD) در حافظه‌ی اخباری: با کنترل نقش فراشناخت

آسوده روزمهر: کارشناس ارشد روانشناسی بالینی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم تحقیقات تهران.

\* علیرضا مرادی: (نویسنده مسئول)، استاد گروه روانشناسی بالینی، دانشگاه خوارزمی تهران، moradi90@yahoo.com

هادی پرهون: دانشجوی دکتری روانشناسی سلامت، دانشگاه خوارزمی تهران.

یزدان نادری: کارشناس ارشد روانشناسی بالینی، دانشگاه خوارزمی تهران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۱/۱۸ پذیرش اولیه: ۱۳۹۳/۲/۱۲ پذیرش نهایی: ۱۳۹۳/۳/۲۰

### چکیده

هدف پژوهش حاضر بررسی و مقایسه‌ی عملکرد حافظه‌ی اخباری در میان بازماندگان جنگ مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه، بازماندگان جنگ بدون ابتلا به اختلال استرس پس از سانحه، و افراد عادی فاقد تجربه‌ی جنگ و همچنین کنترل نقش واسطه‌ای فراشناخت‌ها بر عملکرد حافظه‌ی اخباری است. با روش نمونه‌گیری در دسترس، تعداد ۶۰ نفر، شامل ۲۰ نفر بازمانده جنگ مبتلا به PTSD مطابق با معیارهای تشخیصی DSMIV-TR، ۲۰ نفر بازمانده جنگ بدون ابتلا به PTSD و ۲۰ نفر افراد سالم عادی بدون سابقه‌ی حضور در جنگ، انتخاب شدند. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه‌های PTSD واتسون، حافظه‌ی اخباری (مصاحبه‌ی حافظه‌ی شرح حال و داستان بازیابی تأخیری برگرفته از آزمون حافظه‌ی روزمره ریورمید) و پرسشنامه‌ی فراشناخت، جمع‌آوری، و با استفاده از آزمون‌های آماری تحلیل واریانس چندمتغیری و تحلیل کوواریانس چندمتغیری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج نشان داد که عملکرد حافظه‌ی اخباری در سه گروه پژوهش بدون کنترل اثر تعدیل‌گر فراشناخت‌ها، معنادار است؛ به عبارت دیگر، عملکرد حافظه‌ی اخباری بازماندگان جنگ مبتلا به PTSD با دو گروه دیگر تفاوت دارد. اما نتایج نشان داد که عملکرد حافظه‌ی اخباری در سه گروه پژوهش هنگامی که فراشناخت کنترل می‌شود، بین گروه‌ها معنادار نیست، که نشان دهنده‌ی نقش تعدیل‌گر فراشناخت‌ها در کاهش عملکرد حافظه‌ی اخباری بازماندگان جنگ مبتلا به PTSD نسبت به دو گروه دیگر است.

کلیدواژه‌ها: اختلال استرس پس از سانحه، حافظه‌ی اخباری، فراشناخت.

Journal of Cognitive Psychology, Vol. 2, No. 1, Spring 2014

## Function in patients with posttraumatic stress disorder (PTSD) in Declarative memory: controlling role of metacognition

Rozmehr, A. MA in Clinical Psychology, Azad University, Science & Research Branch of Tehran.

\*Moradi, A. (Corresponding author) Professor, Department of Clinical Psychology, Kharazmi University, Tehran, Iran.  
moradi90@yahoo.com

Parhoon, H. PhD student of Health Psychology, Kharazmi University, Tehran, Iran.

Naderi, Y. MA in Clinical Psychology, Kharazmi University, Tehran, Iran.

### Abstract

The objective of the current research is to compare the function of declarative memory among war veterans who are suffering from PTSD, war veterans who are not suffering from PTSD and normal people without any war experience; the research has also aimed at studying and comparing the influence of the modifying role of meta cognition on the function of declarative memory among the three groups of the study. 60 people have been selected and placed in three groups: 20 war veterans suffering from PTSD, chosen by PTSD scales; 20 veterans not suffering from PTSD and 20 normal people without any war experience. All three groups were evaluated by Watson PTSD questionnaires, declarative memory interview and delayed recall story, and meta cognition questionnaire. The research hypotheses were tested by multivariate analysis of covariance (MANCOVA). The result have indicated that the function of declarative memory in the three groups without the control of meta cognition moderator is significant, in another word the declarative memory function in war veterans suffering from PTSD is different with the two other groups. It can be also deduced from the results of the research that the declarative memory function by the control of meta cognition modifying role was not significant this time which indicates the modifying role of meta cognition in decreasing the declarative memory function in war veterans suffering from PTSD in comparison with the two other mentioned groups.

**Keywords:** Posttraumatic stress disorder (PTSD), Declarative memory, Meta cognition.

## مقدمه

اختلال استرس پس از سانحه<sup>۱</sup> از ناتوان کننده‌ترین اختلالات روانپزشکی است که ۵ تا ۶ درصد مردان و ۱۰ تا ۱۲ درصد زنان از آن رنج می‌برند (هاگس و شین<sup>۲</sup>، ۲۰۱۱؛ فرانسائی، ورمته و برومر<sup>۳</sup>، ۲۰۰۷؛ الف و گرسون<sup>۴</sup>، ۲۰۰۵). پیشرفت‌های قابل ملاحظه در خصوص تبیین و شرح پدیدارشناسی اختلال استرس پس از سانحه به یافته‌های پژوهشی دهه‌های اخیر مربوط می‌شود، به طوری که در طول دو دهه‌ی گذشته، پژوهش‌های زیادی در مورد ابعاد شناختی اختلال استرس پس از سانحه انجام گرفته‌است (روبین<sup>۵</sup>، برنستن<sup>۶</sup> و بوهمی<sup>۷</sup>، ۲۰۰۸). حجم قابل ملاحظه‌ی این یافته‌ها، مدل‌های نظری پیشین در آسیب‌شناسی اختلال استرس پس از سانحه را انسجام بخشیده و نقش زیربنایی ساختارهایی که با الگوهای نشانه‌ای اختلال مانند؛ اضطراب، یادگیری، توجه، حافظه، کارکردهای اجرایی و فراشناخت، مرتبط است را روشن‌تر می‌کند. مشکلات مربوط به حافظه و آسیب‌های آن که می‌تواند تأثیر تعیین کننده‌ای در تداوم و سیر نشانه‌های شناختی بیماری داشته باشد به موضوعی مهم در تحقیقات تبدیل شده‌است (جایسون و اوکارنی<sup>۸</sup>، ۲۰۰۹). نتایج پژوهش‌های متعدد نشان می‌دهد که افراد مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه مشکلات شناختی متنوعی مانند نقص در عملکرد حافظه‌ی معنایی و رویدادی (مرادی، تقوی، نشاطدوست، یول و دالگلیش<sup>۹</sup>، ۱۹۹۹؛ مرادی، عبدی، فتحی آشتیانی، دالگلیش و جایسون<sup>۱۰</sup>، ۲۰۱۲)، مشکلات در حافظه‌ی کاری (مرادی و همکاران، ۱۳۹۰)، اختلال در حافظه‌ی اخباری (اسلاو میرا، هرتا و مایکل<sup>۱۱</sup>، ۲۰۱۰)، و کارکردهای اجرایی (مرادی، میرآقایی، پرهون و دالگلیش، ۲۰۱۳) دارند. بنابراین تأکید بر نقش بخش‌های مختلف حافظه بخصوص حافظه‌ی اخباری که در افراد مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه دچار نقص می‌گردد از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. حافظه‌ی اخباری، حافظه‌ی اطلاعات و وقایع روزمره است که یکی از دو نوع حافظه‌ی بلند مدت

آشکار انسان می‌باشد. زمانی که افراد در صحبت‌های روزمره در حال استفاده از حافظه‌ی خود هستند به منبعی مراجعه می‌کنند که پژوهشگران آن را حافظه‌ی اخباری می‌نامند، که نتیجه‌ای از بازتاب هوشیارانه تجربیات یا دانش پیشین است (استارک<sup>۱۲</sup>، ۲۰۱۰؛ ترک برانس<sup>۱۳</sup>، ۲۰۱۳). در مقابل، حافظه‌ی غیر اخباری که به خاطرات ناهشیار اشاره می‌کند وجود دارد (یولمن، ۲۰۰۴).

یافته‌های پژوهشی نشان می‌دهند که تنیدگی یا استرس تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر عملکرد حافظه‌ی اخباری دارد و تنیدگی مزمن در اختلال استرس پس از سانحه، سبب کاهش حجم هیپوکامپ و در نتیجه کاهش عملکرد حافظه‌ی اخباری می‌شود (لوپن، گادرو، تیچتا، مائو، شرما و نیر<sup>۱۴</sup>، ۱۹۹۷؛ یودو، گولیر، بیرر، میخونو و پارچت<sup>۱۵</sup>، ۲۰۱۰).

در حالی که مدل‌های نظری اختلال استرس پس از سانحه، نقش مهمی در ماهیت حافظه‌ی آسیب‌دیده و اثر آن در تداوم علائم ویژه‌ی اختلال لحاظ می‌نمایند و برای حافظه، نقش علی در بقای این اختلال قائل می‌باشند، در مدل فراشناخت اختلال استرس پس از سانحه، بیان می‌شود که در سبب شناسی اختلال، فراشناخت نسبت به حافظه نقش مهم‌تری دارد (ولز، ۲۰۰۰؛ ولز و سمبی<sup>۱۶</sup>، ۲۰۰۴). در این مدل، باورها درباره‌ی تفکر و حافظه، مشخصاً نقش مداخله‌گر را دارند. بر اساس نظریه‌ی ولز (۲۰۰۰) پس از یک حادثه‌ی آسیب‌زا، علائمی از قبیل افکار مزاحم، خاطرات و تحریک‌ها، ویژگی‌های طبیعی فرایند سازگاری انعطاف‌پذیرانه هستند. دانش فراشناخت، مشخصاً دانشی اخباری درباره‌ی شناخت است که از حافظه‌ی بلند مدت گرفته می‌شود. رابطه‌ی میان ابعاد فردی فراشناخت و آسیب شناسی روانی در طیف گسترده‌ای از مطالعات، حاکی از آن است که روابط علت و معلولی میان عوامل فراشناختی و اختلالات روانی از جمله اختلال استرس پس از سانحه، وجود دارد (هولوا، تربیر، ولز، ۲۰۰۱؛ روسیس و ولز<sup>۱۷</sup>، ۲۰۰۶). به نظر می‌رسد این ابعاد مشابه، نقشی اساسی در رابطه با دریافت هیجانات منفی ناشی از استرس ایفاء می‌کنند؛ به خصوص باورهای منفی درباره‌ی کنترل ناپذیری و خطر، در ارتباط با نگرانی و باورهایی در مورد نیاز به کنترل افکار، احتمالاً به پایداری

1. Post-traumatic stress disorder

2. Hughes & Shin

3. Francati, Vermetten, Bremner

4. Olff and Gersons

5. Rubin

6. Bernstein

7. Bohni

8. Jobson & Okearney

9. Yule & Dalgleish

10. Dalgleish

11. Slawomira, Herta, & Michele

12. Stark

13. Turk-Browne NB

14. Lupien, Gaudreau, Tchiteya, Maheu, Sharma, Nair

15. Yehuda, Golier, Bierer, Mikhno, Pratchett

16. Wells & Sembi

17. Holeva, Tarrier, Wells, Roussis, Wells

نفر از رزمندگان شرکت کننده در جنگ تحمیلی ولی فاقد معیارهای اختلال استرس پس از سانحه و ۲۰ نفر افرادی که هیچ‌گونه سابقه‌ی حضور در جنگ را نداشتند، انتخاب شدند. افراد نمونه در متغیرهای سن، سطح تحصیلات و شرایط اقتصادی- اجتماعی هم‌تا شدند. کلیه‌ی آزمودنی‌ها در هر سه گروه مرد بودند.

ملاک‌های ورود برای شرکت‌کنندگان، داشتن حداقل تحصیلات دیپلم و عدم ابتلا به اختلالات روانپزشکی و سوء مصرف مواد بود. دامنه‌ی سنی بیماران بین ۴۵ تا ۵۵ سال بود. پس از انتخاب نمونه و اعلام رضایت برای شرکت در مطالعه، در یک جلسه ابزار پژوهش به آن‌ها ارائه و از آن‌ها خواسته شد که به تمامی سؤالات مطرح شده پاسخ دهند.

### ابزار

۱- مصاحبه‌ی تشخیصی PTSD: این ابزار توسط واتسون<sup>۲۰</sup>، جوبا<sup>۲۱</sup> و همکاران (۱۹۹۹) ساخته شد. واتسون و همکاران آن‌را بر روی ۳۱ سرباز آمریکایی مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه‌ی مزمن که در جنگ ویتنام شرکت داشتند، اجرا کردند. نتایج حاکی از ضریب آلفای ۰/۹۲ بود، همچنین در مرحله‌ی دیگر، آن‌ها این مصاحبه را بر روی ۶۱ سرباز ویتنامی مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه اجرا نمودند که ضریب همبستگی فای سریال بین نمرات کلی پرسشنامه و معیارهای PTSD در حد ۰/۹۴ بود (واتسون جوبا و همکاران، ۱۹۹۹). فوآ، کن و فریدمن (۲۰۰۴) در رابطه با اعتبار این مصاحبه، ارقام زیر را گزارش کرده‌اند: قدرت تمایز: ۰/۹۴، حساسیت: ۰/۸۹، ثبات درونی: ۰/۹۲، آلفا بازآزمایی: ۰/۹۵، و کاپا: ۰/۸۲. اصغر نژاد و همکاران (۱۳۸۳) در پژوهشی برای اعتباریابی مقدماتی این مصاحبه، اعتبار ۰/۹۵، همسانی درونی ۰/۹۲ و حساسیت ۰/۸۹ را گزارش کردند. پرورش و بهرام نژاد (۱۳۸۵) نقطه‌ی برش این مصاحبه در افراد بالای ۱۵ سال را ۷۸ گزارش کرده‌اند.

۲- پرسشنامه‌ی فراشناخت (MCQ-30): این پرسشنامه به منظور سنجش چند عنصر فراشناختی خصیصه‌ای<sup>۲۲</sup> که برخی از آن‌ها نقش محوری در مدل فراشناختی اختلال روان‌شناختی دارند، طراحی شده‌است (ولز و کارترایت-هاتن<sup>۲۳</sup>، ۲۰۰۴). این پرسشنامه شامل ۳۰ گویه است که

تفاسیر منفی از تجربه که منجر به تشدید نتایج احساس منفی می‌شود، کمک می‌کنند (ولز، ۲۰۰۹؛ مارک آنتونیو<sup>۱۸</sup>، ۲۰۰۸). با توجه به یافته‌های مطالعات مختلف در زمینه‌ی مشکلات شناختی افراد مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه نظیر کارکردهای اجرایی، حافظه، توجه، و فرایند پردازش اطلاعات، به نظر می‌رسد که فراشناخت به عنوان یکی از مؤلفه‌های اساسی کارکردهای اجرایی که در مدیریت و هماهنگی قابلیت‌های شناختی نقش دارد می‌تواند به عنوان میانجی، در پردازش اطلاعات مربوط به حادثه‌ی آسیب‌زا نقش ایفا کند (مرادی و همکاران، ۲۰۱۲). اکنون این سؤال مطرح می‌شود که آیا میزان آسیب حافظه‌ی اخباری مبتلایان به اختلال استرس پس از سانحه، با میزان فراشناخت‌های کارآمد و ناکارآمد آن‌ها مرتبط است؟ اگر این فرض صحیح باشد، آن‌گاه می‌توان نتیجه گرفت که احتمالاً بهینه‌سازی فراشناخت می‌تواند نقش مهمی در پیشگیری از آسیب حافظه و به دنبال آن، احتمالاً کاهش ابتلا به اختلال استرس پس از سانحه داشته باشد؛ به عبارت دیگر ارتقاء کارآمدی فراشناخت می‌تواند به عنوان عامل پیشگیری کننده از وقوع اختلال مطرح شود؛ بنابراین از آن‌جایی که پژوهش‌های بسیار کمی در تبیین این موضوع صورت گرفته، پژوهش حاضر در صدد است تا با بررسی و مقایسه‌ی نقش فراشناخت در آسیب عملکرد حافظه‌ی اخباری در بازماندگان جنگ تحمیلی که مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه هستند، پاسخی مناسب برای سؤال ذکر شده پیدا کند.

### روش

پژوهش حاضر از نظر هدف، در زمره‌ی پژوهش‌های بنیادی و از نظر شیوه‌ی گردآوری داده‌ها از نوع مطالعات توصیفی<sup>۱۹</sup> (علی- مقایسه‌ای) به شمار می‌رود. جامعه‌ی آماری پژوهش شامل کلیه‌ی رزمندگان جنگ تحمیلی مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه، رزمندگان شاغل دارای عملکرد مطلوب و افراد سالم شهر تهران در سال ۱۳۹۱ بودند که با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس، ۶۰ نفر شامل؛ ۲۰ نفر جانباز مراجعه کننده به بیمارستان شهید صدر تهران که براساس معیارهای چهارمین راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی (DSM-IV-TR) و نظر روانپزشک تشخیص اختلال استرس پس از سانحه دریافت کردند، ۲۰

<sup>20</sup>. Watson

<sup>21</sup>. Juba

<sup>22</sup>. Trait

<sup>23</sup>. Wells & Cartwright

<sup>18</sup>. Marcantonio

<sup>19</sup>. Descriptive

در مقایسه با حافظه‌های اخیر) می‌باشد (کوپلمن، ویلسون و بدلی، ۱۹۹۰).

۴- داستان بازیابی فوری و تأخیری: به منظور ارزیابی بازیابی فوری و تأخیری آزمودنی‌ها از خرده مقیاس بازیابی فوری و تأخیری آزمون حافظه‌ی ریورمید (ویلسون و گرندفیلد، ۲۰۰۸) استفاده گردید. نسخه‌ی فارسی این آزمون توسط مرادی و همکاران تهیه شده و در چند مطالعه به عنوان تکلیف ارزیابی حافظه‌ی معنایی به صورت تأخیری و فوری مورد استفاده قرار گرفته‌است. در این آزمون از آزمودنی خواسته می‌شود به یک متن کوتاه که برای او خوانده می‌شود به دقت تمام گوش کرده و سپس تا حدی که امکان دارد، داستان را بازیابی کند (سپس بدون خواندن داستان برای بار دوم، از آزمودنی خواسته می‌شود که داستان را مجدداً بازیابی کند).

### یافته‌ها

نتایج آزمون خی دو (مجذور کای) نشان داد که میان وضعیت تأهل و تحصیلات در بین سه گروه تفاوت معناداری وجود ندارد، اما وضعیت اشتغال در بین سه گروه معنادار می‌باشد. همچنین آزمون تحلیل واریانس بین سن افراد در سه گروه، تفاوت معناداری نشان نداد.

جدول ۱ میانگین و انحراف استاندارد هر یک از سه خرده مقیاس حافظه‌ی اخباری که در این پژوهش شامل حافظه‌ی معنایی، حافظه‌ی رویدادی و بازیابی خاطرات تأخیری است، را در سه گروه بازماندگان جنگ مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه، بازماندگان جنگ بدون اختلال استرس پس از سانحه و افراد گروه سالم نشان می‌دهد.

همانطور که جدول ۱ نشان می‌دهد بین میانگین گروه‌های پژوهش از نظر متغیرهای مورد نظر، تفاوت وجود دارد. به منظور آزمون این تفاوت از تحلیل واریانس چند متغیری و به منظور کنترل نقش فراشناخت از تحلیل کوواریانس استفاده شده‌است. در ابتدا به بررسی مفروضه‌های آن‌ها پرداخته می‌شود.

آزمون ام باکس برای برابری ماتریس‌های کوواریانس به لحاظ آماری در سطح ۰/۰۱ معنادار است و حاکی از آن است که ماتریس‌های کوواریانس متغیرهای وابسته حافظه‌ی اخباری برای سطوح متغیر مستقل گروه (سالم، رزمندگان مبتلا به PTSD، و رزمندگان بدون PTSD) برابر نیستند.

حیطه‌های فراشناختی زیر را در پنج مقیاس جداگانه اندازه‌گیری می‌کند: ۱- باورهای مثبت<sup>۲۴</sup> درباره‌ی نگرانی (مانند، «نگرانی به من کمک می‌کند تا با مسائل مقابله کنم»). ۲- باورهای منفی<sup>۲۵</sup> درباره‌ی نگرانی که با کنترل ناپذیری و خطر مرتبط هستند (برای مثال، «وقتی نگرانی من شروع می‌شود، نمی‌توانم جلوی آن را بگیرم»). ۳- اطمینان شناختی<sup>۲۶</sup> (برای مثال، «حافظه‌ی ضعیفی دارم»). ۴- لزوم کنترل افکار<sup>۲۷</sup> (برای مثال، «ناتوانی در کنترل افکارم، نشانه‌ی ضعف من است»). ۵- خودآگاهی شناختی<sup>۲۸</sup> (برای مثال، «به نحوه‌ی کارکرد ذهنم توجه زیادی دارم»). همسانی درونی (آلفای کرونباخ) خرده مقیاس‌های پرسشنامه‌ی فراشناختی بین ۰/۷۲ تا ۰/۸۹ می‌باشد. ضریب ثبات خرده مقیاس‌های پرسشنامه بر اساس آزمون-آزمون مجدد، در فاصله‌ی زمانی ۵ هفته‌ای، بین ۰/۷۶ تا ۰/۸۹ گزارش شده است (کارترایت-هاتن و ولز، ۱۹۹۷؛ ولز و پاپاجورجیو، ۱۹۹۸؛ الف، مایرز و ولز، ۲۰۰۵؛ جی ویلیامز، ولز و کارتریت-هاتن، ۲۰۰۴). در ایران در پژوهشی ضریب آلفای کرونباخ و ضریب پایایی بازآزمایی آن به ترتیب ۰/۹۳ و ۰/۷۸ گزارش شده‌است (امینی، ۱۳۸۶).

۳- مصاحبه‌ی حافظه‌ی شرح حال (AMI): این آزمون برای سنین ۱۸ سال به بالا مناسب است که در قالب یک مصاحبه‌ی ساختار یافته مشتمل بر دو بخش اجرا می‌شود. بخش اول مربوط به حافظه‌ی شرح حال معنایی، به ارزیابی یادآوری رویدادهای گذشته زندگی شخصی افراد می‌پردازد. در این بخش آزمودنی ملزم به یادآوری حقایق زندگی گذشته-مربوط به دوران کودکی؛ ابتدای بزرگسالی و وقایع دوران اخیر- می‌باشد. بخش دوم به یادآوری حافظه‌ی شرح حال رویدادی همان سه دوره‌ی زمانی می‌باشد. این آزمون ساده و از قابلیت اجرایی نسبتاً سریع برخوردار است و برای بیماران جالب و جذاب می‌باشد. AMI یک ارزیابی از حافظه‌ی شخصی دور (پیش گستر) ارائه می‌دهد. عملکرد افراد در این آزمون می‌تواند با آنچه از تکالیف مربوط به حافظه‌ی دور رایج که به ارزیابی دانش وقایع عمومی می‌پردازد، مقایسه گردد. این آزمون وجود آسیب یا سلامت حافظه‌ی دور آزمودنی را مشخص می‌کند، که شامل الگوی هر نوع نقص و شیب زمانی آن (ذخیره نسبی حافظه‌های دور

<sup>24</sup>. Positive beliefs

<sup>25</sup>. Negative beliefs

<sup>26</sup>. Cognitive confidence

<sup>27</sup>. Need to control thoughts

<sup>28</sup>. Cognitive self-consciousness

<sup>29</sup>. Wilson and Greenfield

جدول ۱. میانگین و انحراف استاندارد خرده مقیاس‌های حافظه‌ی اخباری در سه گروه پژوهش

| متغیر           |  | گروه کنترل |       | افراد رزمنده مبتلا به PTSD |       | افراد رزمنده بدون PTSD |       |
|-----------------|--|------------|-------|----------------------------|-------|------------------------|-------|
|                 |  | SD         | M     | SD                         | M     | SD                     | M     |
| حافظه‌ی رویدادی |  | ۴/۸۳       | ۱۷/۳۰ | ۶/۵۳                       | ۱۱/۱۷ | ۵/۴۹                   | ۱۵/۱۰ |
| حافظه‌ی معنایی  |  | ۷/۱۶       | ۵۳/۴۵ | ۱۰/۸۰                      | ۴۴/۷۷ | ۷/۶۰                   | ۵۰/۵۷ |
| بازیابی تأخیری  |  | ۴/۱۲       | ۶/۶۷  | ۱/۷۳                       | ۱/۹۷  | ۴/۲۲                   | ۶/۱۲  |

جدول ۲. نتایج آزمون لوین برای برابری واریانس‌های متغیرهای وابسته حافظه‌ی اخباری

| متغیر           | F    | df1 | df2 | Sig. |
|-----------------|------|-----|-----|------|
| حافظه‌ی معنایی  | ۱/۸۹ | ۲   | ۵۷  | ۰/۱۶ |
| حافظه‌ی رویدادی | ۲/۷۳ | ۲   | ۵۷  | ۰/۰۷ |
| بازیابی تأخیری  | ۴/۴۹ | ۲   | ۵۷  | ۰/۰۱ |

df1 درجه‌ی آزادی بین گروهی، df2 درجه‌ی آزادی درون گروهی، Sig. معناداری.

بنابراین با اجرای آزمون تعقیبی بنفرونی به مقایسه‌های دوتایی یا زوجی پرداخته می‌شود، که نتایج آن در جدول ۴ بیان شده‌است.

همانطور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود، می‌توان به مقایسه‌های دوتایی سه خرده مقیاس حافظه‌ی اخباری در سه گروه پژوهش پرداخت. نتایج نشان داد که در همه‌ی خرده مقیاس‌ها (به غیر از بازیابی تأخیری که هم بین بازماندگان جنگ مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه با افراد سالم و هم میان بازماندگان جنگ مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه و بازماندگان جنگ بدون ابتلا به اختلال استرس پس از سانحه تفاوت معنادار وجود دارد) بین گروه مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه و گروه سالم تفاوت معنادار وجود دارد، که این نتیجه حاکی از تفاوت میان سه گروه پژوهش در عملکرد حافظه‌ی اخباری است.

همچنین به منظور کنترل نقش فراشناخت از تحلیل کوواریانس استفاده شده‌است که نتایج مربوط به آن در ادامه گزارش شده‌است. همانطور که در زیر مشاهده می‌شود، کاربرد تحلیل کوواریانس چند متغیری نشان داد که بین سه گروه تحقیق در ترکیب با متغیرهای وابسته حافظه‌ی اخباری (معنایی، رویدادی، بازیابی تأخیری) و با کنترل اثر فراشناخت‌ها، تفاوت معناداری وجود دارد.

در ادامه جدول ۵ نتایج تحلیل کوواریانس چند متغیری یک راهه برای متغیرهای وابسته مقیاس‌های حافظه‌ی اخباری نشان داده شده است.

به دلیل معنادار بودن آزمون ام باکس، به جای لامبدا به دلیل توان بالای آن در حضور واریانس نابرابر متغیر وابسته، اثر پیلایی گزارش می‌شود، که نشان داد بین سه گروه در ترکیب با متغیرهای وابسته حافظه‌ی اخباری (معنایی، رویدادی، بازیابی تأخیری) تفاوت معناداری وجود دارد.

در ادامه به منظور آزمون همگنی واریانس‌ها از آزمون لوین استفاده شد که جدول ۲ خلاصه نتایج آزمون لوین برای برابری واریانس‌ها در سه خرده مقیاس حافظه‌ی اخباری (حافظه‌ی معنایی، حافظه‌ی رویدادی و بازیابی تأخیری) را نشان می‌دهد. نتایج آزمون لوین نشان داد که به غیر از خرده مقیاس بازیابی تأخیری، در دو خرده مقیاس دیگر شرط برابری واریانس‌ها برقرار است. لازم به ذکر است از آنجا که تعداد نمونه در سه گروه برابر است، به همین دلیل تخطی از این مفروضه‌ها در ادامه‌ی تحلیل مشکلی ایجاد نخواهد کرد (بریس و همکاران، ۱۳۸۸).

با تأیید مفروضه‌های اساسی تحلیل واریانس، به انجام آزمون‌های پژوهش پرداخته می‌شود؛ به دلیل معناداری عملکرد حافظه‌ی اخباری در سه گروه، می‌توان به ارزیابی جداگانه هر یک از متغیرهای وابسته پرداخت. در جدول ۳ نتایج تحلیل واریانس چند متغیری یک راهه نشان می‌دهد که سه گروه در خرده مقیاس‌های حافظه‌ی اخباری تفاوت معناداری با هم دارند.

از آنجا که سه متغیر وابسته یعنی حافظه‌ی معنایی، حافظه‌ی رویدادی و حافظه‌ی تأخیری در سه گروه معنادار است،

جدول ۳. نتایج تحلیل واریانس چند متغیری یک راهه متغیرهای وابسته مقیاس‌های حافظه‌ی اخباری

| منبع تغییر | متغیر وابسته    | مجموع مجزورات | df | میانگین مجزورات | F     | P    | مجذور ایاتی تفکیکی |
|------------|-----------------|---------------|----|-----------------|-------|------|--------------------|
| گروه       | حافظه‌ی رویدادی | ۳۸۵/۰۷        | ۲  | ۱۹۲/۵۳          | ۵/۹۹  | ۰/۰۰ | ۰/۱۷               |
|            | حافظه‌ی معنایی  | ۷۸۱/۰۷        | ۲  | ۳۹۰/۵۳          | ۵/۱۸  | ۰/۰۰ | ۰/۱۵               |
|            | بازیابی تأخیری  | ۲۶۴/۱         | ۲  | ۱۳۲/۰۵          | ۱۰/۴۷ | ۰/۰۰ | ۰/۲۶               |

جدول ۴. نتایج آزمون تعقیبی (بنفرونی) در سه گروه تحقیق

| متغیر         | گروه                         | گروه‌ها                      | Md    | SD   | Sig.  |
|---------------|------------------------------|------------------------------|-------|------|-------|
| حافظه رویدادی | سالم                         | بازماندگان جنگ مبتلا به PTSD | ۶/۱۲  | ۱/۷۹ | ۰/۰۰۴ |
|               |                              | بازماندگان جنگ بدون PTSD     | ۲/۲۰  | ۱/۷۹ | ۰/۶۷  |
|               | بازماندگان جنگ مبتلا به PTSD | بازماندگان جنگ بدون PTSD     | -۳/۹۲ | ۱/۷۹ | ۰/۰۹  |
| حافظه معنایی  | سالم                         | بازماندگان جنگ مبتلا به PTSD | ۶     | ۲/۷۴ | ۰/۰۰۸ |
|               |                              | بازماندگان جنگ بدون PTSD     | ۲/۸۷  | ۲/۷۴ | ۰/۸۹  |
|               | بازماندگان جنگ مبتلا به PTSD | بازماندگان جنگ بدون PTSD     | -۵/۸۰ | ۲/۷۴ | ۰/۱۱  |
| بازیابی       | سالم                         | سالم                         | ۰/۶۰  | ۱/۲۴ | ۱/۰۰  |
|               |                              | بازماندگان جنگ مبتلا به PTSD | ۴/۷۰  | ۱/۱۲ | ۰/۰۰  |
|               |                              | بازماندگان جنگ بدون PTSD     | ۰/۵۵  | ۱/۱۲ | ۱/۰۰  |
|               | بازماندگان جنگ بدون PTSD     | بازماندگان جنگ مبتلا به PTSD | ۴/۱۵  | ۱/۱۲ | ۰/۰۰  |

معناداری در سطح Md.0/05، تفاوت میانگین، SD، انحراف معیار، Sig، معناداری

حافظه‌ی معنایی باشد ولی در سایر مؤلفه‌های فراشناخت این نقش واسطه‌ای برقرار است.

### بحث و نتیجه‌گیری

نتایج تحلیل واریانس چند متغیری نشان می‌دهد که مقایسه‌ی سه گروه (افراد دارای اختلال استرس پس از سانحه، گروه عادی و بازماندگان جنگ بدون ابتلا به اختلال استرس پس از سانحه) در ترکیب با متغیرهای حافظه‌ی اخباری (معنایی، رویدادی، بازیابی تأخیری) و بدون کنترل اثر تعدیل‌گر فراشناخت‌ها، در هر سه گروه تفاوت معناداری را نشان می‌دهد. به عبارت دیگر بین سه گروه در عملکرد حافظه‌ی اخباری تفاوت وجود دارد. اما در ارزیابی جداگانه تفاوت عملکرد هر یک از خرده مقیاس‌های حافظه‌ی اخباری در سه گروه، نتایج حاکی از آن بود که در همه‌ی خرده مقیاس‌ها به غیر از بازیابی تأخیری که هم بین بازماندگان جنگ مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه و افراد سالم و هم بین بازماندگان جنگ بدون ابتلا به اختلال استرس پس از سانحه و بازماندگان جنگ مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه تفاوت معنادار وجود دارد. این مسأله نشان دهنده آن

همانطور که نتایج جدول ۵ نشان می‌دهد بین سه گروه در ارزیابی جداگانه هر یک از متغیرهای وابسته هنگامی که هر یک از متغیرهای فراشناخت کنترل می‌شود، تفاوت معناداری وجود ندارد. این نتایج با مقایسه‌ی جدول ۵ در شرایط کنترل فراشناخت و نتایج جدول ۳ که در آن کنترلی بر اثر تعدیل‌گر فراشناخت‌ها نبوده، نشان دهنده‌ی نقش تعدیل‌گری فراشناخت‌ها در هر سه خرده مقیاس حافظه‌ی اخباری (حافظه‌ی معنایی، رویدادی و تأخیری) بوده‌است؛ بدین معنی که در شرایط کنترل فراشناخت در هر متغیری که تفاوت گروه‌ها معنادار نشده‌است، نشان از میانجی‌گری نقش فراشناخت دارد. همانطور که مشاهده می‌شود، نقش واسطه‌ای بین اختلال استرس پس از سانحه و حافظه‌ی معنایی فقط در متغیر خودآگاهی فراشناختی معنادار نشده‌است؛ بدین معنی که تمامی مؤلفه‌های فراشناخت به جز مؤلفه‌ی خودآگاهی به عنوان واسطه‌ی بین اختلال استرس پس از سانحه و انواع حافظه قرار گرفته‌اند. به عبارت دیگر با کنترل متغیر خودآگاهی شناختی، بین سه گروه در حافظه‌ی معنایی تفاوت وجود دارد، که بیانگر این نکته است که مؤلفه‌ی فراشناخت نمی‌تواند واسطه‌ی بین اختلال استرس پس از سانحه و

جدول ۵. نتایج تحلیل کوواریانس چند متغیری یک راهه متغیرهای وابسته مقیاس‌های حافظه‌ی اخباری

| منبع تغییر      | متغیر وابسته    | مجموع مجزورات | میانگین مجزورات | F    | P    | مجذور ایتای تفکیکی |
|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|------|------|--------------------|
| گروه            | حافظه‌ی رویدادی | ۲۰۸/۵۳        | ۲۰۸/۵۳          | ۳/۳۶ | ۰/۰۴ | ۰/۱۱               |
|                 | حافظه‌ی معنایی  | ۳۳۷/۰۱        | ۳۳۷/۰۱          | ۲/۸۸ | ۰/۰۶ | ۰/۱۰               |
|                 | بازیابی تأخیری  | ۸۵/۲۸         | ۸۵/۲۸           | ۴/۳۳ | ۰/۰۱ | ۰/۱۴               |
| بازرسی          | حافظه‌ی رویدادی | ۱۱۱/۶۲        | ۱۱۱/۶۲          | ۳/۶۰ | ۰/۰۶ | ۰/۰۶               |
|                 | حافظه‌ی معنایی  | ۵۴/۵۱         | ۵۴/۵۱           | ۰/۹۳ | ۰/۳۳ | ۰/۰۱               |
|                 | بازیابی تأخیری  | ۴/۰۵          | ۴/۰۵            | ۰/۴۱ | ۰/۵۲ | ۰/۰۰               |
| کنترل           | حافظه‌ی رویدادی | ۲/۵۰          | ۲/۵۰            | ۰/۰۸ | ۰/۷۷ | ۰/۰۰               |
|                 | حافظه‌ی معنایی  | ۱۷/۳۱         | ۱۷/۳۱           | ۰/۲۹ | ۰/۵۸ | ۰/۰۰               |
|                 | بازیابی تأخیری  | ۲۶/۵۷         | ۲۶/۵۷           | ۲/۶۹ | ۰/۱۰ | ۰/۰۴               |
| نیاز به کنترل   | حافظه‌ی رویدادی | ۱/۹۳          | ۱/۹۳            | ۰/۰۶ | ۰/۸۰ | ۰/۰۰               |
|                 | حافظه‌ی معنایی  | ۲۳/۶۰         | ۲۳/۶۰           | ۰/۴۰ | ۰/۵۲ | ۰/۰۰               |
|                 | بازیابی تأخیری  | ۴/۷۳          | ۴/۷۳            | ۰/۴۸ | ۰/۴۹ | ۰/۰۰               |
| خودآگاهی شناختی | حافظه‌ی رویدادی | ۲۴/۵۰         | ۲۴/۵۰           | ۰/۷۹ | ۰/۳۷ | ۰/۰۱               |
|                 | حافظه‌ی معنایی  | ۳۷۳/۰۱        | ۳۷۳/۰۱          | ۶/۳۷ | ۰/۰۱ | ۰/۱۰               |
|                 | بازیابی تأخیری  | ۲۵/۱۳         | ۲۵/۱۳           | ۲/۵۵ | ۰/۱۱ | ۰/۰۴               |
| اطمینان شناختی  | حافظه‌ی رویدادی | ۳۳/۸۱         | ۳۳/۸۱           | ۱/۰۹ | ۰/۳۰ | ۰/۰۲               |
|                 | حافظه‌ی معنایی  | ۴۵۶/۹۷        | ۴۵۶/۹۷          | ۷/۸۱ | ۰/۰۶ | ۰/۱۳               |
|                 | بازیابی تأخیری  | ۳۳/۵۲         | ۳۳/۵۲           | ۳/۴۰ | ۰/۰۷ | ۰/۰۶               |

معناداری در سطح ۰/۰۵ (با تصحیح بنفرونی: ۰/۰۱۲۵).

اثر تعدیل کننده فراشناخت، نشان داد که در عملکرد حافظه‌ی اخباری، پس از کنترل اثر فراشناخت به غیر از مؤلفه‌ی فراشناخت خودآگاهی، بین سه گروه پژوهش تفاوت معناداری وجود ندارد. در واقع با حذف نمرات فراشناخت در بین گروه‌ها، عملکرد افراد سالم به سطح عملکرد افراد مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه رسید، این بدان معنی است که فراشناخت‌ها نقش بسزایی در افزایش میزان آسیب حافظه‌ی اخباری در مبتلایان به اختلال استرس پس از سانحه دارند.

در این راستا بنت و ولز<sup>۳۱</sup> (۲۰۱۰) نیز در بررسی خود بر روی پرستاران مامایی، دریافتند که میان باورها درباره‌ی آسیب حافظه و علائم اختلال استرس پس از سانحه رابطه‌ی معنادار وجود دارد. همچنین اسپادا<sup>۳۲</sup> (۲۰۰۸) نیز ارتباط قابل

است که آسیب دیدگی حافظه‌ی اخباری در بازماندگان جنگ مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه به نحو معناداری بالاتر از افراد سالم است. در این راستا شولین، لینگ جیانگ، لی بیاکس و جان<sup>۳۰</sup> (۲۰۰۹) و اسلامیرا، هرتا و مایکل (۲۰۱۰) نیز در پژوهش‌های خود دریافتند که رمز گذاری و بازیابی کلمه در مبتلایان به اختلال استرس پس از سانحه در مقایسه با افراد عادی پایین‌تر است، که در واقع این مسأله آسیب حافظه‌ی اخباری را در افراد مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه نشان می‌دهد. همچنین مطالعات یودو، گولیر، بیرر، میخونو و پارچت (۲۰۱۰) که بر روی هیپوکامپ بازماندگان جنگ مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه در جنگ خلیج فارس انجام شد، کاهش حجم هیپوکامپ (حافظه‌ی اخباری) را در این افراد نشان می‌دهد. افزون بر این، نتایج تحلیل کوواریانس چند متغیری با کنترل

<sup>31</sup>. Bennett & Wells<sup>32</sup>. Spada<sup>30</sup>. Shulin, Lingjiang, Baihua & Jun

Foa, E.B., Kean, T. M., & Friedman, M.J. (2004). Effective treatment for PTSD. New York. London: Guilford Press.

Jobson, L., & Okearney, R. (2009). Impact of Cultural Differences in Self on Cognitive Appraisals in Posttraumatic Stress Disorder. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 37, 249 – 266

Kopelman, M.D., Wilson, B.A., & Baddeley, A.D. (1990). The Autobiographical Memory Interview. Thames Valley Test Company, Bury St. Edmunds.

Lupien, S., Gaudreau, S., Tchiteya, B., Maheu, F., Sharma, S., & Nair, N. (1997). Stress-Induced Declarative Memory Impairment in Healthy Elderly Subjects: Relationship to Cortisol Reactivity. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 82(7), 2070-2075.

Moradi, A. R., Neshat-Doost, H., Taghavi, R., Yule, W., & Dalgleish, T. (1999). Performance of children of adults with PTSD on the Stroop colour-naming task. *Journal of Traumatic Stress*, 2, 667-630.

Moradi, A.R., Abdi, A., Fathi-Ashtiani, A., Dalgleish T., & Jobson, J. (2012). Overgeneral autobiographical memory recollection in Iranian combat veterans with posttraumatic stress disorder. *Journal of Behavior Research & Therapy*, 5, 530-554.

Moradi, A.R., Miraghaei, M. A., Parhon, H., Jabari, H., Dalgleish, T., & Jobson L. (2013). Posttraumatic Stress Disorder, Depression, Executive Functioning and Autobiographical Remembering in Individuals with HIV and in Carers of those with HIV in Iran. *Journal of AIDS Care*, 25( 3), 281-288.

Moradi, A.R., Taghavi, R., Neshat-Doost, H.T., Yule, W., & Dalgleish, T. (2000). Memory bias for emotional information in children and adolescents with posttraumatic stress disorder: A preliminary study. *Anxiety Disorder*, 14, 521-534.

Olf, M., Laneland, W., & Gersons, B. P. (2005). The psychology of PTSD: Coping with trauma. *psychoneuroendocrinology*, 30, 974- 982.

Parvareh, N., & Bahramnezhad, A. (2006). Post-Traumatic Stress Disorder in Bam-Survived Students Who Immigrated to Kerman, Four Months after the Earthquake. *Iranian Journal of Psychiatry and Behavioral Sciences* 12, 165-168. [In Persian]

Peterson, C., Park, N., Pole, N., D'Andrea, W., & Seligman, M. E. (2008). Strengths of character and posttraumatic growth. *J Trauma Stress*, 21(2), 214-217. doi: 10.1002/jts.20332

Riggins, T., Patricia, J., Bauer, Michael, K., Georgieff, Charles, A. Nelson, D. (2010). Varieties of Early Experience: Implications for the Development of Declarative Memory in Infancy, 38, 73-110 .

Rubin, D. C., Bernsten, D., & Bohni, M. K. (2008). A memory- based model of post traumatic stress disorder: evaluating basic assumption underlying the PTSD diagnosis. *Psychological Review*, 115, 985-1011.

Scevola, L., D'Alessio, L., Saferstein, D.,

توجهی را میان استرس درک شده و هیجان منفی (اضطراب و افسردگی) یافته و چنین بیان می کند که تفاوت های فردی موجود در فراشناخت ها، مربوط به درک ارتباط بین استرس و احساس منفی افراد است.

همچنین کاهش قابل توجهی در علائم اختلال استرس پس از سانحه در مداخلات فراشناختی ولز و جودیت (۲۰۱۲) مشاهده شده است. با توجه به یافته های حاصل از پژوهش حاضر، حافظه ی اخباری (چه به طور کلی و چه به صورت مؤلفه های جداگانه) در گروه مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه نسبت به دو گروه دیگر به نحو معناداری آسیب دیده تر است؛ به طوری که دو مؤلفه ی حافظه ی معنایی و رویدادی، صرفاً نسبت به گروه سالم آسیب دیده تر هستند و مؤلفه ی حافظه ی تأخیری، هم نسبت به گروه سالم و هم نسبت به گروه رزمندگان بدون اختلال استرس پس از سانحه آسیب دیده تر می باشند. علاوه بر این چنان که گفته شد، نتایج پژوهش حاضر حاکی از وجود نقش تعدیل کننده ی فراشناخت ها در آسیب دیدگی حافظه ی اخباری نسبت به بروز اختلال استرس پس از سانحه می باشد. لذا می توان این یافته ها را چنین تفسیر نمود که با توجه به وجود رابطه ی منفی میان مؤلفه های فراشناخت و میزان آسیب دیدگی حافظه ی اخباری (به ویژه تأخیری) و با لحاظ نمودن نقش تعدیل گر فراشناخت ها، آن چه افراد حاضر در جنگ را در آسیب پذیری نسبت به اختلال استرس پس از سانحه و یا عدم آسیب پذیری نسبت به این اختلال، متمایز ساخته است، ضعف حافظه ی اخباری و ناکارآمدی فراشناخت ها است؛ و می توان چنین نتیجه گیری کرد که احتمالاً نقش اصلی را در ظهور اختلال، فراشناخت ها برعهده دارند؛ چرا که در صورت کارآمد بودن فراشناخت ها، آسیب دیدگی حافظه ی اخباری نیز تعدیل شده و احتمالاً از وقوع این اختلال جلوگیری می شود. با این حال، این یافته ها همچنان با احتمالات همراه بوده و نیازمند بررسی های بیشتری در آینده می باشند.

## منابع

Bennett, H., & Wells, A. (2010). Metacognition, memory disorganization and rumination in posttraumatic stress symptoms. *Journal of Anxiety Disorders*, 24, 318-325 .

Farid, A., & Mirzaei, J. (2003). Normalization of Clinician Administered PTSD Scale-version 1 (CAPS-1) for Psychological Effects due to War. Veterans Engineering and Medical Center. [In Persian]

Centurion, E., Consalvo, D., & Kochen, S. (2009). Psychogenic nonepileptic seizures after head injury: a case report. *Case Rep Med*, 2009, 712813. doi: 10.1155/2009/712813

Shulin, C., Lingjiang, L., Baihua, X., & Jun, L. (2009). Insular cortex involvement in declarative memory deficits in patients with post-traumatic stress disorder. *BMC Psychiatry*, 9, 30-39.

Slawomira, J., Herta, F., & Michèle, W. (2010). Learning and consolidation of verbal declarative memory in patients with posttraumatic stress disorder. *Journal of Psychology*, 218(212), 2010, 2135-2140.

Spada, Marcantonio, M. (2008). Metacognition, perceived stress, and negative emotion. *Personality and Individual Differences*, 44(5), 1172-1181.

Turk-Browne, N.B., Golomb, J. D., & Chun, M. M. (2013). Complementary attentional components of successful memory encoding. *NeuroImage*, 66, 553-562.

Watson, C., Juba, M.P. (1990). The PTSD Interview; rationale, Decryption, Reliability and Concurrent validity of a DSM III-Based Technique. Veterans Administration Medical Center Minnesota. *Journal of Clinical Psychology*, 47, 244-253.

Wells, A. (2000). Emotional disorders and metacognition: Innovative cognitive therapy. UK: Chichester: Wiley.

Wells, A., & Cartwright, H. S. (2004). A short form of the Metacognitions Questionnaire: Properties of the MCQ-30. *Behavior Research and Therapy*, 42, 385-396.

Wells, A., & Colbear, J.S. (2012). Treating Posttraumatic Stress Disorder With Metacognitive Therapy: A Preliminary Controlled Trial clinical psychology, 68, 373-381.

Wilson, B.A., Greenfield, E., & Clare, L. (2008). The Rivermead Behavioural Memory Test – Third Edition (RBMT-3) London, UK: Pearson Assessment.

Yehuda, R., Golier, J.A., Bierer, L.M., Mikhno, A., Pratchett, L.C., Burton, C.L., & Mann, J.J. (2010). Hydrocortisone responsiveness in Gulf War veterans with PTSD: effects on ACTH, declarative memory hippocampal [(18)F]FDG uptake on PET. *Psychiatry Reserch*, 184(2), 117-127.

Zrar Amini, M. (2007). Examined the relationship between metacognitive beliefs and mental health and academic achievement of boys Oshnoyeh Mvzn. *Journal of Educational Innovations*, 19(6), 141-154. [In Persian]