

The relationship between positive memory and inhibition deficits with symptoms of posttraumatic stress disorder in people with earthquake trauma experience: The mediating role of negative emotional dysregulation

Seyed Ali Kazemi Rezaei¹ , Alireza Moradi^{2*} , Mahnaz Shagholian⁴, Mohammad Hossein Abdollahi³, Hadi Parhoon⁴

1. Assistant Professor of Psychology, Department of Psychology and Educational Sciences, Faculty of Human Science, Khatam University, Tehran, Iran

2. Professor of Clinical Psychology, Department of Clinical Psychology, Kharazmi University, Tehran, Iran

3. Associate Professor of Psychology, Department of Psychology, Kharazmi University, Tehran, Iran

4. Assistant Professor of Health Psychology, Department of Psychology, Razi University, Kermanshah, Iran

Abstract

Received: 17 Aug. 2025

Revised: 29 Jan. 2026

Accepted: 1 Feb. 2026

Keywords

Post-traumatic stress disorder
Inhibition deficit
Positive memory
Negative emotional dysregulation

Corresponding author

Professor of Clinical Psychology,
Department of Clinical Psychology,
Kharazmi University, Tehran,
Iran

Email: Moradi90@yahoo.com



 doi.org/10.30514/icss.28.1.1

Introduction: Earthquake trauma has a wide range of psychological consequences in the affected areas. Therefore, the present study aimed to investigate the structural relationships between positive memory and inhibition deficits with symptoms of posttraumatic stress disorder in individuals with earthquake trauma experience mediated by negative emotional dysregulation.

Methods: The present descriptive-correlational method was a type of structural equation modeling method. The statistical population of the present study included all individuals with earthquake trauma experience living in the earthquake-affected areas of Kermanshah (the cities of Sarpol-e Zahab and Salas-e Babajani) in the first quarter of 2020. From the statistical population, 353 people were selected using convenience sampling. The Memory Experiences Questionnaire–Short Form (MEQ-SF), Barkley Deficits in Executive Functioning Scale (BDEFS), PTSD Checklist for DSM-5 (PCL-5), and Difficulties in Emotion Regulation Scale–Short Form (DESR-16) were used to collect data. Pearson correlation, structural equation modeling, and SPSS-24 and AMOS-26 software were used to analyze the data.

Results: The findings indicate that the model fits the hypothesis that the direct effect of positive memory ($\beta=-0.034$, $t=-0.527$) and inhibition deficit on posttraumatic stress symptoms ($\beta=0.095$, $t=0.937$) is not significant. The direct effect of negative emotional dysregulation on posttraumatic stress symptoms is significant ($\beta=0.459$, $t=1.729$). The direct effect of positive memory ($\beta=0.17$, $t=3.221$) and inhibition deficit ($\beta=0.802$, $t=12.126$) on emotional dysregulation is significant. Also, the indirect effect of positive memory on posttraumatic stress symptoms through emotional dysregulation is significant ($b=0.113$, $P<0.05$). And the indirect effect of inhibition deficit on posttraumatic stress symptoms through emotional dysregulation is significant ($b=0.341$, $P<0.05$).

Conclusion: According to the findings of the present study, negative emotional dysregulation should be a target for treatment in people with trauma experience to reduce PTSD symptoms. Therefore, it is suggested that special attention should be paid to treatments such as emotion regulation-based therapies and memory-specific training to reduce PTSD symptoms and increase memory-specificity in people with earthquake trauma experience.

Citation: Kazemi Rezaei SA, Moradi A, Shagholian M, Abdollahi MH, Parhoon H. The relationship between positive memory and inhibition deficits with symptoms of posttraumatic stress disorder in people with earthquake trauma experience: The mediating role of negative emotional dysregulation. *Advances in Cognitive Sciences*. 2026;28(1):1-13.

Extended Abstract

Introduction

Cognitive theories of PTSD emphasize the interplay of emotions and cognition in the development of PTSD symptoms. These theories claim that trauma occurs when emotional stress leads to changes in parts of cognitive

networks that are responsible for processing information related to perception, meaning, and response to stressful events. Given the bidirectional relationship between cognition and emotion, cognitive deficits can play a fun-

damental and central role in the development of post-traumatic stress disorder, its persistence or severity of symptoms, as well as negative effects on treatment outcome. In this regard, despite the seismicity of Iran and the frequent occurrence of large earthquakes, research on the cognitive and emotional effects of earthquakes and post-traumatic stress disorder is limited. Natural disasters, including earthquakes, with extensive destruction and high mortality, have extensive psychological consequences, such as stress and anxiety, for survivors, which require special attention. Therefore, addressing the various dimensions of the psychological consequences of earthquakes, despite numerous studies over decades by experts from different countries, remains a primary issue in explaining the occurrence, identifying risk factors, assessment, treatment, etc. The aim of this study is to examine the relationships between various cognitive and emotional variables in the form of a conceptual model that is different from previous models. Validating such a model using data from the population involved in the Sarpol-e Zahab earthquake could provide a new interpretation of this disturbance. Therefore, the present study aimed to investigate the structural relationships between positive memory and inhibition deficits with symptoms of posttraumatic stress disorder in individuals with earthquake trauma experience mediated by negative emotional dysregulation.

Methods

The present descriptive-correlational method was a structural equation modeling method. The statistical population of the present study included all people with earthquake trauma experience living in the earthquake-affected areas of Kermanshah (Sarpol-e Zahab and Salas-e Babajani) in the 2022. The sample was selected from among people with earthquake trauma experience using the available sampling method. To determine the sample size,

considering the number of estimable parameters, which was 71 in the present research model, 5 subjects were considered for each parameter. Therefore, 355 subjects were considered, and finally, after removing incomplete questionnaires, 353 subjects remained in the final analysis. The inclusion criteria for the study included: people who were residents of one of the earthquake-affected cities in Kermanshah province (Sarpol-e-Zahab and Salas Babajani) at the time of the earthquake and also during the implementation of the present project, having a high school or higher education to understand and respond to the questionnaire items, agreement to participate in the research and a written consent form, proficiency in the official language, and the exclusion criteria for the study were unwillingness to continue the research and incomplete completion of the research questionnaires. In this study, ethical considerations were taken into account, including the principle of confidentiality and secrecy, each individual's consent to participate in the research, and the possibility of withdrawing from cooperation if they did not wish to do so. The Memory Experiences Questionnaire–Short Form (MEQ-SF), Barkley Deficits in Executive Functioning Scal (BDEFS), PTSD Checklist for DSM-5 (PCL-5), and Difficulties in Emotion Regulation Scale- Short Form (DESR-16) were used to collect data. Pearson correlation, structural equation modeling, and SPSS-24 and AMOS-26 software were used to analyze the data.

Results

The findings indicate that the model fits the hypothesis that the direct effect of positive memory ($\beta=-0.034$, $t=-0.527$) and inhibition deficit on posttraumatic stress symptoms ($\beta=0.095$, $t=0.937$) is not significant. The direct effect of negative emotional dysregulation on posttraumatic stress symptoms is significant ($\beta=0.459$, $t=1.729$). The direct effect of positive memory ($\beta=0.17$,

$t=3.221$) and inhibition deficit ($\beta=0.802$, $t=12.126$) on emotional dysregulation is significant. Also, the indirect effect of positive memory on posttraumatic stress symptoms through emotional dysregulation is significant ($b=0.113$, $P<0.05$). And the indirect effect of inhibition deficit on posttraumatic stress symptoms through emotional dysregulation is significant ($b=0.341$, $P<0.05$).

Conclusion

The results of the model fit indices showed that the proposed model has a relatively good fit with the data, and the proposed model based on the mediating effect of negative emotional dysregulation in the relationship between positive memory and inhibition failure with PTSD symptoms has a good fit with the data. The results of this study could have important applications in the field of psychological treatments for people who have experienced earthquake trauma. Based on the results of this study, it seems that cognitive and emotional factors can play a pivotal role in the consequences of experiencing a stressful event. Also, identifying the role of various factors in the course of post-traumatic stress disorder can lead to timely diagnosis of problems in at-risk individuals, which can save time and treatment costs by implementing timely educational and rehabilitation interventions. Early identification can lead to better methods for diagnosis and effective intervention for them. Also, the results obtained from the present study can be used to design appropriate psychological interventions and provide preventive plans to face the existing crisis. Therefore, it is suggested that special attention be paid to treatments such as emotion regulation-based therapies and memory specialization training to reduce PTSD symptoms and increase memory special-

ization in people with earthquake trauma experience.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

The present study was conducted in compliance with ethical principles, including respect for the principle of participant confidentiality, so that for confidentiality, participants were coded and their names were removed; sufficient information about the research method was provided to all participants in the study and they were free to withdraw from the research process.

Authors' contributions

All authors contributed to the selection of the topic, study design, and definition of concepts. Seyed Ali Kazemi Rezaei and Hadi Parhoon collected and analyzed the data. The literature search and research background were conducted in collaboration with all authors. All authors discussed the results and contributed to the preparation and editing of the final version of the article.

Funding

No financial support was received from any organization in conducting this research.

Acknowledgments

We would like to thank all those who participated and collaborated with us in collecting the findings of this study. This study is part of the first author's doctoral dissertation at Kharazmi University of Tehran.

Conflict of interest

This research had no conflicts of interest.

رابطه حافظه مثبت و نارسایی بازداری با علائم اختلال استرس پس از سانحه در افراد دارای تجربه ترومای زلزله: نقش میانجی بدتنظیمی هیجانی منفی

سید علی کاظمی رضایی^۱، علیرضا مرادی^{۲*}، مهناز شاهقلیان^۳، محمدحسین عبدالهی^۴، هادی پرهون^۴

۱. استادیار روان‌شناسی، گروه روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه خاتم، تهران، ایران
۲. استاد روان‌شناسی بالینی، گروه روان‌شناسی بالینی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
۳. دانشیار روان‌شناسی، گروه روان‌شناسی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
۴. استادیار روان‌شناسی سلامت، گروه روان‌شناسی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران

چکیده

مقدمه: ترومای زلزله، طیف گسترده‌ای از پیامدهای روان‌شناختی گوناگون در مناطق آسیب دیده را به دنبال دارد. از این رو، مطالعه حاضر با هدف بررسی روابط ساختاری حافظه مثبت و نارسایی بازداری با علائم اختلال استرس پس از سانحه در افراد دارای تجربه ترومای زلزله با میانجی‌گری بدتنظیمی هیجانی منفی انجام شد.

روش کار: روش حاضر توصیفی-همبستگی از نوع روش‌های مدل‌یابی معادلات ساختاری بود. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل تمامی افراد دارای تجربه ترومای زلزله ساکن مناطق زلزله‌زده کرمانشاه (شهرهای سرپل‌ذهاب و ثلاث باباجانی) در سه ماهه اول سال ۱۴۰۱ بود. از میان جامعه آماری ۳۵۳ نفر به شیوه نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. جهت جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه تجارب حافظه-فرم کوتاه (MEQ-SF)، مقیاس نارسایی در کارکردهای اجرایی بارکلی (BDEFS)، چک‌لیست اختلال استرس پس از سانحه برای غیرنظامیان (PCL-5) و مقیاس دشواری در تنظیم هیجان-فرم کوتاه (DESR-16) استفاده شد. برای تحلیل داده‌ها از همبستگی پیرسون، مدل‌یابی معادلات ساختاری و از نرم‌افزار SPSS-24 و AMOS-26 استفاده شد.

یافته‌ها: یافته‌ها حاکی از برازش مدل مفروض است. اثر مستقیم حافظه مثبت ($\beta = -0.034$; $t = -0.527$) و نارسایی بازداری به علائم استرس پس از سانحه ($\beta = 0.095$; $t = 0.937$) معنادار نیست. اثر مستقیم بدتنظیمی هیجانی منفی به علائم استرس پس از سانحه معنادار است ($\beta = 0.459$; $t = 1.729$). اثر مستقیم حافظه مثبت ($\beta = 0.17$; $t = 3.221$) و نارسایی بازداری پس از سانحه ($\beta = 0.182$; $t = 1.126$) به بدتنظیمی هیجانی معنادار است. همچنین، اثر غیرمستقیم حافظه مثبت بر علائم استرس پس از سانحه از طریق بدتنظیمی هیجانی معنادار است ($b = 0.113$; $P < 0.05$) و اثر غیرمستقیم نارسایی بازداری بر علائم استرس پس از سانحه از طریق بدتنظیمی هیجانی معنادار است ($b = 0.341$; $P < 0.05$).

نتیجه‌گیری: با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر بدتنظیمی هیجانی منفی باید هدفی برای درمان در افراد دارای تجربه تروما برای کاهش علائم PTSD باشد. بنابراین پیشنهاد می‌شود، از درمان‌هایی از قبیل درمان‌های مبتنی بر تنظیم هیجان و آموزش اختصاصی کردن خاطرات برای کاهش علائم PTSD و افزایش اختصاصی کردن خاطرات در افراد دارای تجربه ترومای زلزله مورد توجه ویژه قرار گیرد.

دریافت: ۱۴۰۴/۰۵/۲۶

اصلاح نهایی: ۱۴۰۴/۱۱/۰۹

پذیرش: ۱۴۰۴/۱۱/۱۲

واژه‌های کلیدی

اختلال استرس پس از سانحه
نارسایی بازداری
حافظه مثبت
بدتنظیمی هیجانی منفی

نویسنده مسئول

علیرضا مرادی، استاد روان‌شناسی بالینی،
گروه روان‌شناسی بالینی، دانشگاه خوارزمی،
تهران، ایران

ایمیل: Moradi90@yahoo.com



doi.org/10.30514/ics.28.1.1

مقدمه

زندگی ایجاد می‌شود و مشخصه بارز آن، تجربه مجدد رویداد آسیب‌زا در ضمن خاطرات و کابوس‌ها، اجتناب از عوامل یادآور واقعه، تغییرات منفی در شناخت و خلق و خوی و گوش به زنگی مفرط نسبت به تهدیدات احتمالی در محیط است. این علائم با تغییراتی در فرآیندهای شناختی مانند حافظه، توجه، برنامه‌ریزی و حل‌مسئله همراه است که نشان‌دهنده تأثیر هیجان بر عملکرد شناختی می‌باشد (۲).

مواجهه با رویدادهای تهدیدکننده زندگی مانند زلزله، می‌تواند از نظر روان‌شناختی، ماهیتی بسیار پر استرس و آسیب‌زا برای افراد به همراه داشته باشد. یکی از پیامدهای روان‌شناختی رایج حوادث طبیعی (مانند زمین لرزه) بروز اختلال استرس پس از سانحه ((PTSD) Post-traumatic stress disorder است (۱). اختلال استرس پس از سانحه پس از قرارگیری در معرض حوادث ترسناک و تهدیدکننده

نظریه‌های شناختی PTSD بر تأثیر متقابل هیجانات و شناخت در ایجاد علائم PTSD تأکید دارند، این نظریه‌ها ادعا می‌کنند که آسیب روانی هنگامی ایجاد می‌شود که تنیدگی هیجانی (Emotional stress)، منجر به تغییر در بخش‌هایی از شبکه‌های شناختی می‌شود که مسئول پردازش اطلاعات مربوط به ادراک، معنادگی و پاسخ به رویدادهای استرس‌زا است (۳). با توجه به رابطه دوطرفه بین شناخت و هیجان، نقص‌های شناختی می‌تواند نقش اساسی و مرکزی در ابتلا به اختلال استرس پس از سانحه، تداوم آن یا شدت نشانگان و همچنین تأثیرات منفی بر نتیجه درمان داشته باشد (۴). در این راستا، اکثر پژوهش‌های مربوط به تروما و کارهای بالینی عمدتاً بر نقش خاطرات واقعه آسیب‌زا (Traumatic event) در نشانه‌شناسی و درمان PTSD تأکید کرده‌اند و نقش متغیرهای شناختی از جمله حافظه مثبت (Positive Memory) را نادیده گرفته‌اند (۵). با این حال، شواهد پژوهشی حاکی از نقش تأثیرگذار حافظه مثبت در علت‌شناسی و حفظ علائم اختلال استرس پس از سانحه است (۶).

بیماران مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه در حافظه مثبت دارای مشکلات متعددی هستند، حافظه مثبت به عنوان خاطراتی از تجربیات مثبت برجسته و شخصی معنادار با دلالت‌ها و پیامدهای بسیار مطلوب تعریف می‌شود (۷). در تبیین نقص بیماران مبتلا به PTSD در حافظه مثبت، بازیابی خاطرات مثبت به واسطه برجسته کردن اختلافات بین حالت خلق و خوی مثبت گذشته و وضعیت خلقی منفی فعلی، ممکن است افکار و هیجانات منفی در افراد با علائم PTSD ایجاد کند. در نتیجه، این افراد ممکن است از افکار/هیجانات ناراحت‌کننده اجتناب کرده، تجربه هیجانی منفی آشفته‌ای را به نمایش بگذارند یا ممکن است سعی کنند افکار و هیجان‌های منفی را کنترل یا سرکوب کنند (۸)؛ در این راستا، شواهد پژوهشی حاکی از آن است که برخی افراد مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه هیجانات مثبت را به عنوان احساس انزجار تجربه می‌کنند، زیرا آنها برانگیختگی فیزیولوژیکی ایجاد می‌کنند که نشانه‌ای از علائم مرتبط با آسیب است (۹). همچنین، شواهد پژوهشی جدید رابطه بین فرایندهای حافظه مثبت و شدت اختلال استرس پس از سانحه را مورد کاوش قرار داده‌اند که به نظر می‌رسد این رابطه دو سویه باشد. به طوری که نقص در فرآیندهای حافظه مثبت می‌تواند پیامد نشانگان بعد از مواجهه با آسیب یا پیش‌زمینه شکل‌گیری این علائم باشد (۱۰).

افزون بر این، یکی از مهم‌ترین زیرمولفه‌های کارکردهای اجرایی (Executive functions) در شکل‌گیری علائم اختلال استرس پس از سانحه، نارسایی بازداری (Inhibition deficit) است (۱۱). در

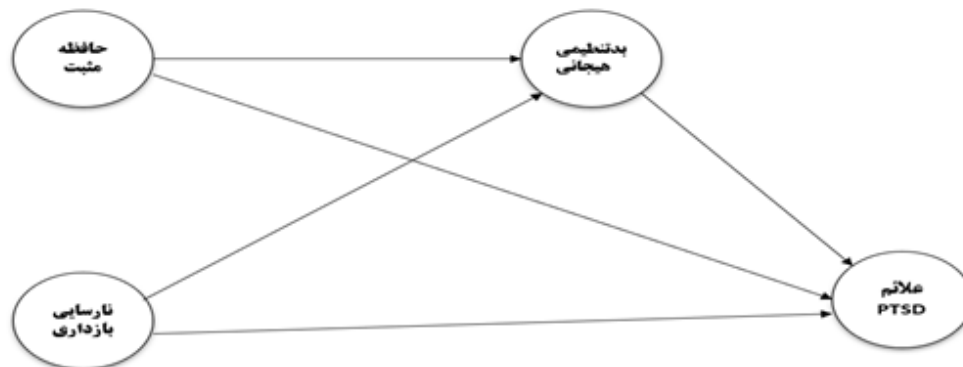
این راستا، مطالعه بر روی قربانیان نشان داده است که بین نشانگان اختلال استرس پس از سانحه و عملکرد ضعیف در تکالیف بازداری نسبت به دیگر حوزه‌های کارکردهای اجرایی از جمله جابه‌جایی، انعطاف‌پذیری شناختی (Cognitive flexibility) و حافظه کاری (Working memory) ارتباط قوی‌تری وجود دارد (۱۲). از این رو، می‌توان اظهار داشت که نقص‌های پیشین در بازداری می‌تواند منجر به بروز مشکلات مربوط به جدایی از خاطرات و نشانه‌های مربوط به تروما و افزایش احتمال گسترش و پایداری اختلال استرس پس از سانحه شود. در مقابل، علائم اختلال استرس پس از سانحه مانند گوش بزرگی مفرط (Hypervigilance) و فلش بک (Intrusion) توانایی بازداری پاسخ‌های رفتاری و هیجانی را کاهش می‌دهند (۲).

علاوه بر مشکلات شناختی، افراد مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه در تنظیم هیجان نیز دچار مشکل هستند، به طوری که در طی دهه‌های اخیر بیش از پیش بر نقش تنظیم هیجان در آسیب‌شناسی روانی تأکید می‌شود. تنظیم هیجان (Emotion regulation) به عنوان فرآیندهای درونی و بیرونی درگیر در نظارت، ارزیابی و اصلاح واکنش‌های هیجانی برای دستیابی به اهداف تعریف می‌شود (۱۳). از سویی دیگر، بدتنظیمی هیجانی (Emotional dysregulation) که غالباً با تلاش‌های ناموفق در راستای اجتناب از هیجان مشخص می‌شود از طریق ایجاد اختلال در فرآیند پردازش هیجانی، منجر به بروز و تداوم آسیب‌های روانی از جمله PTSD می‌شود (۱۴). برای مثال، شواهد پژوهشی نشان می‌دهد که افراد مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه یا اختلالات هراس ممکن است از هر گونه برانگیختگی، از جمله برانگیختگی فیزیولوژیکی مرتبط با برخی از حالات هیجانی اجتناب کنند (۱۵).

از این رو، پرداختن به ابعاد مختلف پیامدهای روان‌شناختی زلزله، علی‌رغم مطالعات فراوان در طول دهه‌ها توسط صاحب‌نظران کشورهای مختلف همچنان موضوع دست اول در تبیین پدیدآیی، شناسایی عوامل خطر، ارزیابی، درمان و ... می‌باشد. هدف این پژوهش بررسی روابط میان متغیرهای مختلف شناختی و هیجانی در قالب یک مدل مفهومی متفاوت با مدل‌های پیشین است. تایید چنین مدلی با استفاده از داده‌های جمعیت درگیر در زلزله سرپل ذهاب می‌تواند تفسیر جدیدی از این اختلال ارائه دهد. با توجه به اهمیت توانایی‌های شناختی و سبک تنظیم هیجان در واکنش به شرایط استرس‌زا سؤالی که اینجا مطرح می‌شود این است که چگونه وضعیت شناختی و هیجانی افراد می‌تواند بر علائم اختلال استرس پس از سانحه افرادی که رویداد آسیب‌زایی مثل زلزله تجربه کرده‌اند، تأثیر بگذارد؟ آیا بدتنظیمی هیجانی منفی می‌تواند بین تأثیر وضعیت شناختی افراد (حافظه مثبت و نارسایی بازداری) بر میزان علائم

اختلال استرس پس از سانحه نقش واسطه‌ای ایفا کند؟ بنابراین پژوهش حاضر با هدف بررسی روابط ساختاری حافظه مثبت و نارسایی بازداری با

علائم اختلال استرس پس از سانحه در افراد دارای تجربه ترومای زلزله با توجه به نقش میانجی بدتنظیمی هیجانی منفی انجام شد.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

روش کار

روش حاضر توصیفی-همبستگی از نوع روش‌های مدل‌یابی معادلات ساختاری بود. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل تمامی افراد دارای تجربه ترومای زلزله ساکن مناطق زلزله‌زده کرمانشاه (شهرهای سرپل‌ذهاب و ثلاث باباجانی) در سه ماهه اول سال ۱۴۰۱ بود. نمونه مورد نظر از میان افراد دارای تجربه ترومای زلزله، با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شد. برای تعیین حجم نمونه با توجه به تعداد پارامترهای قابل تخمین که در مدل پژوهش حاضر برابر با ۷۱ پارامتر بود برای هر پارامتر ۵ آزمودنی در نظر گرفته شد (۱۶). لذا ۳۵۵ آزمودنی در نظر گرفته شد که در نهایت پس از حذف پرسشنامه‌های ناکامل ۳۵۳ نفر در تحلیل نهایی باقی ماندند. ملاک‌های ورود به مطالعه شامل؛ افرادی که در زمان وقوع زلزله و همچنین در زمان اجرای طرح حاضر ساکن یکی از شهرهای زلزله‌زده استان کرمانشاه (سرپل‌ذهاب و ثلاث باباجانی) بوده‌اند، تحصیلات راهنمایی و بالاتر جهت درک و پاسخ‌دهی به گویه‌های پرسشنامه‌ها، موافقت برای شرکت در پژوهش و رضایت‌نامه کتبی، تسلط به زبان رسمی، و ملاک‌های خروج از پژوهش عدم تمایل برای ادامه پژوهش و تکمیل ناقص پرسشنامه‌های پژوهش بود. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه تجارب حافظه-فرم کوتاه، مقیاس نارسایی در کارکردهای اجرایی Barkley، چک‌لیست اختلال استرس پس از سانحه برای غیرنظامیان و مقیاس دشواری در تنظیم هیجان-فرم کوتاه زیر استفاده شد. برای تحلیل داده‌های حاصل از پرسشنامه‌های مدنظر، ابتدا شاخص‌های آمار توصیفی شامل فراوانی، درصد، میانگین، انحراف معیار و آزمون نرمال بودن توزیع (شاپیرو-

ویلک و آماره‌های کجی و کشیدگی) محاسبه شد و سپس روابط بین متغیرها با آزمون همبستگی بررسی و فرضیه‌ها در قالب مدل مفهومی با استفاده از تکنیک مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) تحلیل گردید، که تمامی تحلیل‌ها با نرم‌افزارهای AMOS-26 و SPSS-24 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

پرسشنامه تجارب حافظه-فرم کوتاه (Memory Experiences Questionnaire-Short Form): این مقیاس خودگزارشی که توسط Sutin و Luchetti در سال ۲۰۱۶ طراحی شده است دارای ۲۹ ماده است و ۱۰ حوزه پدیدارشناختی حافظه شامل وضوح، انسجام، دسترسی (امکان دستیابی)، جزئیات حسی، شدت برانگیختگی هیجانی، چشم‌انداز دیداری، چشم‌انداز زمان، اشتراک‌گذاری، جداسازی و ارزش‌گذاری را مورد اندازه‌گیری قرار می‌دهد. همچنین، سوالات: ۲۹، ۲۸، ۲۷، ۲۶، ۲۵، ۲۴، ۲۲، ۱۹، ۱۵، ۱۲، ۱۱، ۴، ۲ به صورت معکوس نمره‌گذاری می‌شوند (۱۷). نمره‌گذاری مقیاس در طیف لیکرت ۵ درجه‌ای از کاملاً مخالفم تا کاملاً موافقم صورت می‌گیرد، نمرات بالاتر نشان‌دهنده سطح بالاتری از متغیر اندازه‌گیری شده است. این مقیاس دارای ویژگی‌های روان‌سنجی مناسبی است. به طوری که میانگین آلفای کرونباخ برای این مقیاس ۰/۷۹ و همبستگی فرم کوتاه آن با فرم بلند نیز ۰/۹۵ گزارش شده است (۱۷). ویژگی‌های روان‌سنجی این پرسشنامه در ایران توسط کاظمی رضائی و همکاران مورد بررسی قرار گرفت روایی ملاکی پرسشنامه تجارب حافظه با پرسشنامه‌های احساس تنهایی، اضطراب صفت، پرسشنامه علائم خلقی و اضطرابی تایید شد ($P < 0/05$) میزان آلفای کرونباخ برای وضوح برابر با ۰/۷۴، انسجام برابر با ۰/۷۱ امکان

دستیابی برابر با ۰/۷۳، جزئیات حسی برابر با ۰/۴۵، شدت برانگیختگی هیجانی برابر با ۰/۶۸، چشم‌انداز دیداری برابر با ۰/۶۲، چشم‌انداز زمان برابر با ۰/۷۴، اشتراک‌گذاری برابر با ۰/۷۲، جداسازی برابر با ۰/۸۳ و ارزش‌گذاری برابر با ۰/۹۲ به دست آمد (۱۸).

مقیاس نارسایی در کارکردهای اجرایی بارکلی (Barkley Deficits in Executive Functioning Scale): این مقیاس توسط Barkley در سال ۲۰۱۱ و با هدف بازنمایی نارسایی کنش‌های اجرایی در جمعیت‌های بالینی و غیربالینی طراحی شده است (۱۹). این مقیاس حاوی ۸۹ سوال بوده و برای محدوده سنی ۱۸ تا ۸۱ سال قابل اجرا است. پاسخ‌دهی به این مقیاس به صورت طیف لیکرت چهار گزینه‌ای از «هرگز یا به‌ندرت=۱» تا «تقریباً همیشه=۴» نمره‌گذاری می‌شود. این پرسشنامه حاوی پنج زیرمقیاس است: (۱) خودمدیریتی (زمان، ۲) خودسازمان‌دهی/حل مسئله (۳) خودکنترلی/بازداری، (۴) خودانگیزشی و (۵) خودنظم‌جویی هیجان. هر فرد علاوه بر نمره‌ای که در هر خرده‌مقیاس کسب می‌کند، یک نمره کلی نیز به دست می‌آورد. به طور کلی نمرات بالا در هر خرده مقیاس، بیانگر نارسایی بیشتر در آن کنش اجرایی است. ضریب آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه ۰/۹۲ و برای زیرمقیاس‌ها از ۰/۹۱ برای مولفه خودانگیزشی تا ۰/۹۶ برای مولفه خودسازمان‌دهی/حل مسئله است (۱۹). در ایران نیز در پژوهش مشهدی و همکاران ضریب آلفای به دست آمده برای کل مقیاس ۰/۹۶ و برای زیرمقیاس‌ها از ۰/۸۰ برای مولفه خودانگیزشی تا ۰/۹۲ برای مولفه خودسازمان‌دهی/حل مسئله است (۲۰). در پژوهش حاضر برای سنجش نارسایی بازداری از (سوالات ۴۶ تا ۶۴) استفاده شد.

چک‌لیست اختلال استرس پس از سانحه برای غیرنظامیان (PTSD Checklist for DSM-5 (PCL-5)): این مقیاس دارای ۲۰ گویه است که ۵ ماده آن مربوط به علائم و نشانه‌های تجربه مجدد رویداد آسیب‌زا، ۲ ماده آن مربوط به اجتناب از محرک‌های مرتبط با رویداد آسیب‌زا، ۷ ماده آن مربوط به تغییرات منفی در شناخت و خلق مرتبط با رویداد و ۶ ماده آن مربوط به برانگیختگی و واکنش‌پذیری در ارتباط با رویداد آسیب‌زا است. شرکت‌کنندگان در طیف لیکرت ۵ گزینه‌ای از هرگز (۰) تا بسیار زیاد (۵)، در یک ماه اخیر به این مقیاس پاسخ می‌دهند و دامنه نمرات بین صفر تا ۸۰ است (۲۱). ویژگی‌های روان‌سنجی PCL-5 در یک گروه بزرگ با تعداد ۹۱۲ نفر از اعضای ارتش بررسی شد. همسانی درونی، اعتبار همگرا و اعتبار تفکیکی و ساختار عاملی PCL-5 نشان‌دهنده همسانی درونی بالا و روایی مورد قبول فهرست PCL-5 بود (۲۲). ورمقانی و همکاران ویژگی‌های روان‌سنجی این مقیاس را در جامعه ایران مورد بررسی قرار

دادند، میزان آلفای کرونباخ برابر با ۰/۹۲ گزارش شده است. همچنین همبستگی معنادار بین نمرات این مقیاس با نمرات MCCP بیانگر روایی همگرایی مطلوب (۰/۷۴)، و با نمرات تاب‌آوری نشان‌دهنده روایی واگرایی مطلوب (۰/۴۶) است (۲۳).

مقیاس دشواری در تنظیم هیجان-فرم کوتاه (Difficulties in Emotion Regulation Scale-Short Form): این مقیاس خودگزارشی دارای ۱۶ آیتم است که توسط Bjureberg در سال ۲۰۱۶ طراحی شده است و بدتنظیمی هیجانی منفی را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. شرکت‌کنندگان هر آیتم را از ۱ (تقریباً هرگز؛ ۰) تا ۵ (تقریباً همیشه) در ماه گذشته رتبه‌بندی می‌کنند. این مقیاس دارای ویژگی‌های روان‌سنجی قابل قبولی است. همسانی درونی این مقیاس با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۹۷ گزارش شده است (۲۴). در ایران، ویژگی‌های روان‌سنجی فرم کوتاه-۱۶ پرسشی این مقیاس توسط شهابی و همکاران مورد بررسی قرار گرفته است که نتایج به دست آمده حاکی از ویژگی‌های روان‌سنجی مناسب این مقیاس در جامعه ایرانی است (۲۵). همسانی درونی این مقیاس با استفاده از آلفای کرونباخ برای نمره کل مقیاس $\alpha=0.91$ و پایایی بازآزمایی آن ۰/۹۲ گزارش شده است (۲۵).

روش اجرا

پژوهشگر پس از اخذ مجوزهای لازم از دانشگاه خوارزمی و هماهنگی‌های مورد نیاز جهت اجرای پژوهش اقدام کرد. با توجه به معیارهای ورود و خروج اعضای گروه نمونه، از بین افرادی که جهت شرکت در مطالعه حاضر اعلام آمادگی و رضایت کرده بودند و با انجام غربال‌گری‌های مورد نیاز شرایط شرکت در پژوهش را داشتند، فرایند جمع‌آوری داده‌ها انجام شد و اهداف و مزایای انجام چنین طرحی برای مسئولان و شرکت‌کنندگان کاملاً توضیح داده شد. گردآوری یافته‌ها به صورت میدانی انجام گرفت. توضیحات، راهنمایی‌های اولیه و اصول رازداری قبل از ارائه ابزارهای گردآوری اطلاعات به افراد ارائه شد.

یافته‌ها

در پژوهش حاضر که به دنبال تعیین نقش واسطه‌ای دشواری تنظیم هیجان‌های منفی در رابطه بین نارسایی بازداری و حافظه مثبت با علائم استرس پس از آسیب بود، تعداد ۳۵۳ نفر مورد بررسی قرار گرفتند که نمونه پژوهش حاضر از نظر جنسیت متشکل از ۹۸ نفر (۲۷/۸ درصد) زن و ۲۵۵ نفر (۷۲/۲ درصد) مرد بودند. از نظر تحصیلات ۱۱ نفر (۳/۱ درصد) دارای تحصیلات زیر دیپلم، ۴۲ نفر (۱۱/۹ درصد) دارای تحصیلات دیپلم، ۱۱۶ نفر (۳۲/۹ درصد) دارای تحصیلات فوق دیپلم،

نرمال بودن دارد. برای بررسی مفروضه عدم هم خطی از آماره‌های عامل تورم واریانس (Variance inflation factor) و شاخص تحمل استفاده شد که با توجه به این که هیچ یک از مقادیر مربوط به شاخص تحمل کمتر از ۰/۴۰ و هیچ یک از مقادیر مربوط به عامل تورم واریانس بیشتر از ۱۰ نمی‌باشد، بر این اساس می‌توان نسبت به مفروضه عدم هم خطی نیز اطمینان حاصل کرد. در **جدول ۱** شاخص‌های گرایش مرکزی و پراکندگی و همچنین همبستگی متغیرهای پژوهش ارائه شده است. همان‌طور که مندرجات **جدول ۱** نشان می‌دهد متغیر نارسایی بازداری با علائم استرس پس از آسیب دارای رابطه مستقیم و معنادار دارد که میزان این رابطه برابر با ۰/۳۶ است که این رابطه در سطح ۰/۰۱ معنادار می‌باشند. متغیر نارسایی بازداری با دشواری تنظیم هیجان منفی دارای رابطه مستقیم و معنادار دارد که میزان این رابطه برابر با ۰/۷۰ است که این رابطه در سطح ۰/۰۱ معنادار می‌باشند. همچنین متغیر دشواری تنظیم هیجان منفی با علائم استرس پس از آسیب دارای رابطه مستقیم و معنادار دارد که میزان این رابطه برابر با ۰/۴۵ است که این رابطه در سطح ۰/۰۱ معنادار می‌باشند.

۱۳۵ نفر (۳۸/۲ درصد) دارای تحصیلات کارشناسی، ۳۹ نفر (۱۱/۱ درصد) دارای تحصیلات کارشناسی ارشد و ۱۰ نفر (۲/۸ درصد) دارای تحصیلات دکتری بودند. از نظر وضعیت تاهل نمونه پژوهش متشکل از ۱۷۵ نفر (۴۹/۶ درصد) مجرد و ۱۷۸ نفر (۵۰/۴ درصد) متاهل بودند. همچنین میانگین و انحراف معیار سنی شرکت‌کنندگان به ترتیب برابر با ۲۹/۴۶ و ۸/۱۱ بود.

پیش از تحلیل داده‌ها مفروضه‌های نرمال بودن و عدم همخطی بررسی شد که نتایج آن در ادامه بیان می‌شود. شاخص‌های کجی و کشیدگی برای بررسی مفروضه نرمال بودن توزیع چهار متغیر حافظه مثبت ($Skewness=0.216$, $Kurtosis=0.004$)، نارسایی بازداری ($Sk=0.551$ ، $Ku=0.125$)، دشواری تنظیم هیجان منفی ($Sk=0.108$ ، $Ku=0.294$) و علائم استرس پس از آسیب ($Sk=0.324$ ، $Ku=0.524$) مورد بررسی قرار گرفت. نقطه برش ± 3 را برای مقدار چولگی مناسب می‌دانند. برای شاخص کشیدگی نیز به طور کلی مقادیر بیش از ± 10 در پژوهش‌های چندمتغیری مشکل‌آفرین است (۲۶). مقادیر به دست آمده برای چولگی و کشیدگی متغیرها حاکی از تحقق پیش فرض

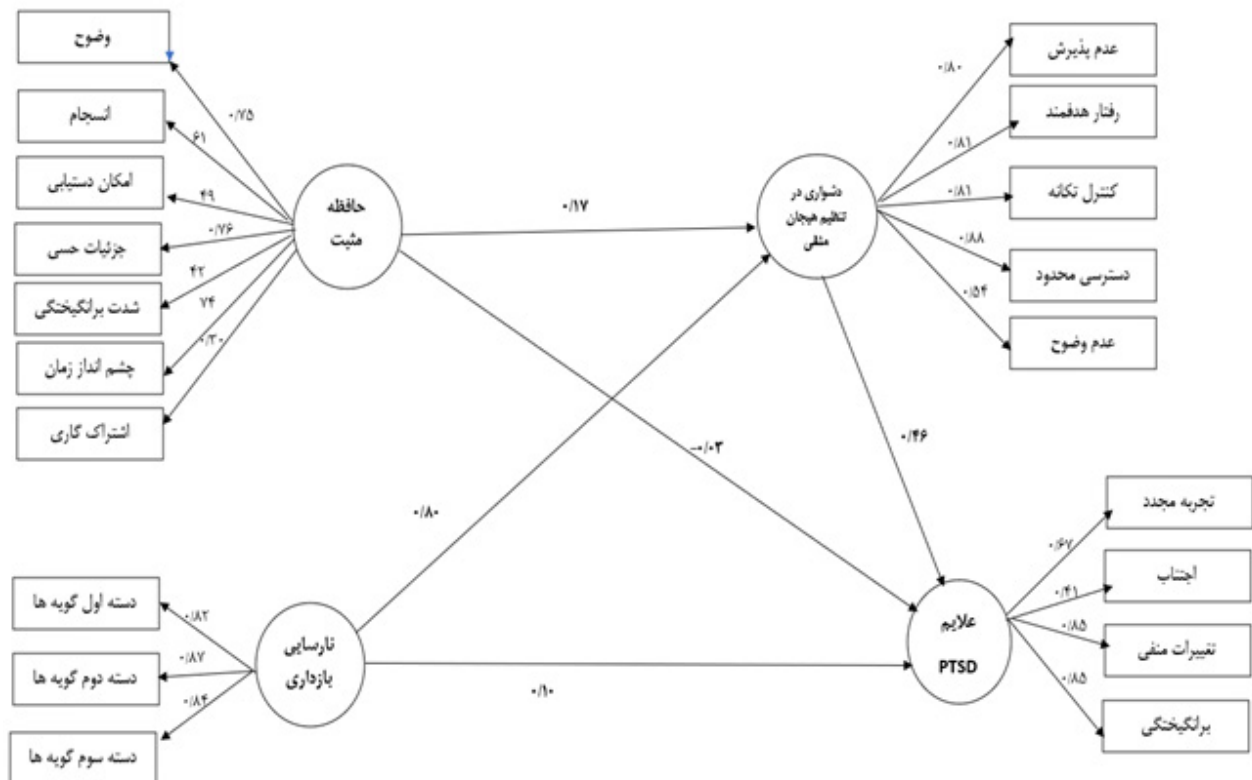
جدول ۱. شاخص‌های توصیفی و ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش

متغیر	میانگین	انحراف معیار	۱	۲	۳	۴
۱- حافظه مثبت	۷۲/۳۲	۱۲/۵۰	۱			
۲- نارسایی بازداری	۳۸/۹۲	۱۱/۳۱	-۰/۳۴**	۱		
۳- دشواری تنظیم هیجان منفی	۳۹/۲۲	۱۳/۵۰	-۰/۱۳*	۰/۶۶**	۱	
۴- علائم استرس پس از آسیب	۵۴/۰۸	۱۵/۰۴	-۰/۰۷	۰/۳۶**	۰/۴۵**	۱

برازش مدل ساختاری در **جدول ۲** نشان داده شده است. همان‌گونه که مندرجات این جدول نشان می‌دهد شاخص‌های برازش مدل ساختاری نشان‌گر برازش خوب مدل است. همه شاخص‌ها در محدوده پذیرش مدل قرار دارند، بنابراین ساختار مدل فرضی پژوهش مورد تایید می‌باشد.

در ادامه برای بررسی اثرهای مستقیم و واسطه‌ای از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری استفاده شد که نتایج آن در قالب **شکل ۱** و جداول اثرات مستقیم و غیرمستقیم ارائه می‌شود.

در **شکل ۱** مسیرهای معنادار به صورت ممتد و مسیرهای غیرمعنادار به صورت خطوط غیرممتد نشان داده شده‌اند. در ادامه شاخص‌های



شکل ۲. ضرایب مسیر استاندارد متغیرهای پژوهش در مدل اصلی

جدول ۲. شاخص‌های برازش مدل ساختاری

شاخص برازندگی	دامنه قابل پذیرش	مقدار
خی دو (χ^2)	-	۳۵۵/۸۷۸
نسبت خی دو به درجه آزادی	کمتر از ۳	۲/۴۵۴
شاخص برازندگی تطبیقی (CFI)	بزرگتر از ۰/۹۰	۰/۹۳۳
شاخص برازندگی فزاینده (IFI)	بزرگتر از ۰/۹۰	۰/۹۳۴
شاخص نیکویی برازش (GFI)	بزرگتر از ۰/۹۰	۰/۹۰۲
ریشه دوم برآورد واریانس خطای تقریب (RMSEA)	کمتر از ۰/۰۸	۰/۰۶۴
ریشه دوم میانگین مربعات باقی‌مانده (SRMR)	کمتر از ۰/۰۸	۰/۰۷۲

در ادامه نتایج جدول ۳ و ۴ اثرات مستقیم و واسطه‌ای متغیرهای پژوهش را نشان می‌دهد و بر اساس آن می‌توان به تأیید یا رد اثرات مستقیم و غیرمستقیم متغیرهای پژوهش در علائم استرس پس از آسیب پرداخت. با توجه به جدول ۳ در مواردی که آماره T خارج از بازه $(+1/۹۶ و -1/۹۶)$ قرار دارد یا سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ است دو متغیر با یکدیگر ارتباط معنادار دارند. همان‌طور که می‌توان مشاهده کرد مسیر مستقیم

متغیر حافظه مثبت به متغیر علائم استرس پس از آسیب معنادار نیست $(\beta = -0/۰۳۴, t = -0/۵۲۷)$. مسیر مستقیم متغیر نارسایی بازداری به متغیر علائم استرس پس از آسیب معنادار نیست $(\beta = 0/۰۹۵, t = 0/۹۳۷)$. مسیر مستقیم متغیر دشواری تنظیم هیجان منفی به متغیر علائم استرس پس از آسیب معنادار است $(\beta = 0/۰۴۵۹, t = 1/۷۲۹)$. مسیر مستقیم متغیر حافظه مثبت به متغیر دشواری تنظیم هیجان منفی معنادار است $(t = 3/۲۲۱)$

$(\beta=0/17, t=12/126)$ مسیر مستقیم متغیر نارسایی بازداری به متغیر دشواری تنظیم هیجان منفی معنادار است $(\beta=0/802, t=12/126)$.

جدول ۳. بررسی روابط مستقیم متغیرها در مدل پژوهش

متغیر مستقل	متغیر وابسته	ضرایب غیر استاندارد	ضرایب استاندارد	خطای استاندارد	t	مقدار P
حافظه مثبت	علائم استرس پس از آسیب	-0/049	-0/034	0/094	-0/527	0/598
نارسایی بازداری	علائم استرس پس از آسیب	0/089	0/095	0/094	0/937	0/349
دشواری تنظیم هیجان منفی	علائم استرس پس از آسیب	0/575	0/459	0/123	4/689	0/001
حافظه مثبت	دشواری تنظیم هیجان منفی	0/197	0/17	0/061	3/221	0/001
نارسایی بازداری	دشواری تنظیم هیجان منفی	0/594	0/802	0/049	12/126	0/001

برای تعیین اثر غیرمستقیم از روش بوت استرپ با ۲۰۰۰ بار فرایند نمونه‌گیری استفاده شد که با توجه به جدول ۴ می‌توان مشاهده کرد که اثر غیرمستقیم متغیر حافظه مثبت بر متغیر علائم استرس پس از آسیب از طریق دشواری تنظیم هیجان منفی معنادار است

$(b=0/113, P<0/05)$ با توجه به جدول ۴ می‌توان مشاهده کرد که اثر غیرمستقیم متغیر نارسایی بازداری بر متغیر علائم استرس پس از آسیب از طریق دشواری تنظیم هیجان منفی معنادار است $(P<0/05, b=0/341)$.

جدول ۴. بررسی روابط غیر مستقیم متغیرها در مدل پژوهش

متغیر مستقل	متغیر میانجی	متغیر وابسته	ضرایب غیر استاندارد	حد پایین	حد بالا	مقدار P
حافظه مثبت	دشواری تنظیم هیجان منفی	علائم استرس پس از آسیب	0/113	0/037	0/243	0/002
نارسایی بازداری	دشواری تنظیم هیجان منفی	علائم استرس پس از آسیب	0/341	0/174	0/556	0/001

بحث

پژوهش حاضر با هدف بررسی روابط حافظه مثبت و نارسایی بازداری با علائم PTSD در افراد دارای تجربه ترومای زلزله با توجه به نقش میانجی بدتنظیمی هیجانی منفی انجام شد. یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که حافظه مثبت به صورت غیرمستقیم از طریق بدتنظیمی هیجانی منفی بر علائم اختلال استرس پس از سانحه در افراد دارای تجربه ترومای زلزله تأثیر دارد. این یافته همسو با پژوهش‌های Weiss و همکاران (۲۷)؛ Tull و همکاران (۱۴) است. در تبیین این یافته می‌توان گفت، بازیابی خاطرات مثبت ممکن است باعث ایجاد افکار/هیجانات منفی در افراد مبتلا به علائم PTSD شود (۸). در این راستا، در میان افراد مبتلا به PTSD، برانگیختگی فیزیولوژیکی که همراه با هیجانات مثبت است، ممکن است به دلیل ارتباط آن با علائم مربوط به تروما، ناراحت‌کننده باشد. بنابراین، تجربه هیجانات مثبت ممکن است ناخوشایند باشد و در نتیجه باعث ایجاد ناراحتی و متعاقباً منجر

به تجربه هیجانات منفی در بین افراد مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه شود. به عنوان مثال، PTSD با افزایش پاسخ فیزیولوژیکی به محرک‌های هیجانی مثبت در میان افراد مبتلا به آسیب‌های بین‌فردی مرتبط است (۲۸). از سویی دیگر بدتنظیمی هیجانی منفی منجر به تشدید علائم اختلال استرس پس از سانحه می‌شود. در واقع، تجارب هیجانی مختل شده ویژگی اصلی پیامدهای روانی بلندمدت رویدادهای آسیب‌زا از قبیل اختلال استرس پس از سانحه هستند. بیماران مبتلا به PTSD واکنش‌های هیجانی منفی شدیدی را هنگام یادآوری ضربه‌های روحی گزارش می‌کنند (مانند ترس، غم و اندوه) (۲۸). بر اساس فرضیه Davidson (۲۹)، افراد مبتلا به PTSD هیجانات نابهنجار را نشان نمی‌دهند، بلکه هیجانات بهنجار را در بافت‌های نامناسب از خود نشان می‌دهند. به عنوان مثال، ترس شدیدی که توسط بسیاری از بیماران مبتلا به PTSD تجربه می‌شود، احتمالاً در بافت ترومای اصلی که فرار

نقص در توانایی فرد برای توجه و پذیرش هیجانات و همچنین نقص در توانایی انتخاب سازگاران راهبردهای مؤثر برای مدیریت هیجانات به هنگام بروز آنها است. این نقص‌های تنظیم هیجانی می‌تواند شامل تغییرات سریع و شدید در هیجانات باشد که به نظر می‌رسد از حالت طبیعی خارج می‌شوند و مکانیسم‌های مقابله‌ای فرد را تحت تأثیر قرار می‌دهند (۳۳). بنابراین بی‌نظمی هیجانی ممکن است مکانیسم مهمی باشد که خطر احتمالی ابتلا به PTSD را افزایش می‌دهد. علاوه بر این، شواهد فزاینده‌ای وجود دارد که نشان می‌دهد اختلال در تنظیم هیجانات ممکن است بر نتایج درمان‌های مبتنی بر شواهد برای PTSD تأثیر بگذارد و تغییر در اختلال در تنظیم هیجانات در طول درمان PTSD ممکن است شدت PTSD پس از درمان را پیش‌بینی کند (۳۴). مهم‌ترین محدودیت پژوهش حاضر عدم بررسی تروماهای دیگر مانند ترومای جنگ که در گذشته این افراد اتفاق افتاده است بوده است. بر اساس یافته‌های پژوهش حاضر درمان‌گران بر اساس روابط مستقیم و غیرمستقیم متغیرها می‌توانند به افراد دارای علائم اختلال استرس پس از سانحه کمک کنند.

نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از شاخص‌های برازش مدل نشان داد که مدل پیشنهاد شده از برازش نسبتاً خوبی با داده‌ها برخوردار است و مدل پیشنهاد شده مبتنی بر اثر میانجی بدتنظیمی هیجانی منفی در رابطه بین حافظه مثبت و نارسای بازداری با علائم PTSD برازش خوبی با داده‌ها دارد. نتایج این مطالعه می‌تواند کاربردهای مهمی در زمینه درمان‌های روان‌شناختی افراد دارای تجربه ترومای زلزله داشته باشد. بر اساس نتایج این پژوهش، به نظر می‌رسد که عوامل شناختی و هیجانی می‌توانند نقش محوری در پیامدهای تجربه یک رویداد پر استرس ایفا کند. شناسایی نقش عوامل مختلف در سیر اختلال استرس پس از سانحه می‌تواند به تشخیص به هنگام مشکلات افراد در معرض خطر منجر شود که با انجام مداخله‌های آموزشی و توان‌بخشی به موقع می‌تواند باعث صرفه‌جویی در وقت و هزینه‌های درمانی شود.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق در پژوهش

پژوهش حاضر با رعایت اصول اخلاقی از جمله احترام به اصل رازداری شرکت‌کنندگان به طوری که جهت محرمانه بودن، شرکت‌کنندگان کدگذاری شده و اسامی آنها حذف گردید؛ ارائه اطلاعات کافی در مورد چگونگی پژوهش به تمام افراد شرکت‌کننده در پژوهش و آزاد بودن

از یک موقعیت تهدیدآمیز را تسهیل می‌کند، سازگار است، در حالی که در بافت‌های مختلف بی‌آسیب نامناسب می‌شود. همچنین، Ehlers و Clark پیشنهاد کردند که واکنش‌های هیجانی در PTSD مزمن در درجه اول به ارزیابی شناختی رویداد آسیب‌زا و علائم بعدی وابسته است (۳۰). در واقع، ارزیابی منفی از یک رویداد و علائم آسیب‌زا، ناتوانی در ارزیابی مجدد یک رویداد آسیب‌زا و پیامدهای آن و تغییرات منفی دائمی ادراک شده، افراد مبتلا به PTSD مزمن و بهنجار را متمایز می‌کند. بنابراین، چنین اختلالی در تنظیم هیجانات منفی ممکن است تشدید علائم اختلال استرس پس از سانحه در میان افراد در معرض تروما توضیح دهد.

افزون بر این یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که اثر غیرمستقیم نارسای بازداری به علائم PTSD از طریق دشواری در تنظیم هیجان منفی معنادار است. در تبیین این یافته می‌توان گفت، نقص در نارسای بازداری منجر به فعال شدن طولانی‌مدت اطلاعات منفی در حافظه فعال می‌شود و در نتیجه عاطفه منفی پایدار و افکار منفی تکرار می‌شود، که متعاقباً باعث بدتنظیمی هیجانی منفی می‌شود. برای مثال دانشجویان دانشگاهی که عملکرد بازداری ضعیف‌تری را در تکالیف نشان دادند، بدتنظیمی هیجانی بیشتری به دنبال الگوی القای هیجان نسبت به کسانی که عملکرد بازداری بهتری داشتند، تجربه کردند (۳۱). از سویی دیگر، از آنجایی که نارسای بازداری و تنظیم هیجان مسیرهای تکاملی و زیربنای عصبی مشابهی دارند، یک رابطه معنادار بین نارسای بازداری و بدتنظیمی هیجانی وجود دارد. در این راستا، مطالعات تصویربرداری عملکردی بر نقش لوب‌پیشانی بر بدتنظیمی پاسخ‌های هیجانی تأکید کرده‌اند لوب‌پیشانی نقش عمده‌ای در پردازش هیجانی دارد و شواهد پژوهشی نشان می‌دهد که بیماران مبتلا به آسیب لوب‌پیشانی، در تعاملات هیجانی و اجتماعی مختل هستند. در یک نمونه بالینی از بیماران مبتلا به آسیب لوب‌پیشانی، عملکرد نارسای بازداری از طریق تکلیف برو/نرو، رابطه بین آسیب لوب‌پیشانی و راهبردهای تنظیم هیجان ناسازگار را واسطه کرد به این معنی که نقص در نارسای بازداری که پس از آسیب به لوب‌پیشانی ایجاد می‌شود باعث استفاده از راهبردهای تنظیم هیجان ناسازگار در طول رویدادهای هیجانی منفی می‌شود (۳۲). از سویی دیگر، شواهد پژوهشی اخیر ارتباط بین بدتنظیمی هیجانی را با شروع و حفظ علائم PTSD برجسته می‌کند. این یافته با پژوهش‌های اخیر که نشان داده‌اند توانایی تنظیم هیجان به ویژه راهبردهای تنظیم هیجان می‌تواند در ایجاد علائم PTSD پس از قرار گرفتن در معرض تروما نقش داشته باشد همسو است (۳۲، ۳۳). بدتنظیمی هیجانی که منعکس‌کننده

منابع مالی

در اجرای این پژوهش از هیچ سازمانی کمک مالی دریافت نشده است.

تشکر و قدردانی

از کلیه افرادی که در راه گردآوری یافته‌های پژوهش حاضر با ما مشارکت و همکاری داشتند تشکر و قدردانی می‌کنیم. در ضمن این پژوهش بخشی از رساله دکتری نویسنده نخست در دانشگاه خوارزمی تهران می‌باشد.

تعارض منافع

این پژوهش هیچ‌گونه تعارض منافی نداشته است.

آنها برای خروج از روند پژوهش انجام شد. همچنین جهت رعایت اصول اخلاقی در پژوهش کد اخلاق با شماره IR.KHU.REC.1400.042 از دانشگاه خوارزمی تهران اخذ شد.

مشارکت نویسندگان

همه نویسندگان در انتخاب موضوع، طراحی مطالعه و تعریف مفاهیم نقش داشتند. نویسنده اول و پنجم به جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها اقدام کردند. جستجوی ادبیات و پیشینه پژوهش با همکاری همه نویسندگان انجام شد. همه نویسندگان نتایج را مورد بحث قرار داده و در تنظیم و ویرایش نسخه نهایی مقاله مشارکت داشتند.

References

- Lowell A, Suarez-Jimenez B, Helpman L, Zhu X, Durosky A, Hilburn A, et al. 9/11-related PTSD among highly exposed populations: A systematic review 15 years after the attack. *Psychological Medicine*. 2018;48(4):537-553.
- Raise-Abdullahi P, Meamar M, Vafaei AA, Alizadeh M, Dadkhah M, Shafia S, et al. Hypothalamus and post-traumatic stress disorder: A review. *Brain Sciences*. 2023;13(7):1010.
- Lang PJ. Physiological assessment of anxiety and fear. In: Cone JD, Hawkins RP, editors. *Behavioral assessment: New directions in clinical psychology*. New York: Brunner-Mazel; 1977. pp. 178-195.
- Hayes JP, VanElzakker MB, Shin LM. Emotion and cognition interactions in PTSD: A review of neurocognitive and neuroimaging studies. *Frontiers in Integrative Neuroscience*. 2012;6:89.
- Foa EB. Prolonged exposure therapy: Past, present, and future. *Depression and Anxiety*. 2011;28(12):1043-1047.
- Dolan M, Contractor AA, Ryals AJ, Weiss NH. Trauma, posttraumatic stress disorder severity, and positive memories. *Memory*. 2020;28(8):998-1013.
- Berntsen D. Involuntary memories of emotional events: Do memories of traumas and extremely happy events differ?. *Applied Cognitive Psychology*. 2001;15(7):S135-S158.
- Weiss NH, Tull MT, Sullivan TP, Dixon-Gordon KL, Gratz KL. Posttraumatic stress disorder symptoms and risky behaviors among trauma-exposed inpatients with substance dependence: The influence of negative and positive urgency. *Drug and Alcohol Dependence*. 2015;155:147-153.
- Weiss NH, Dixon-Gordon KL, Peasant C, Sullivan TP. An examination of the role of difficulties regulating positive emotions in posttraumatic stress disorder. *Journal of Traumatic Stress*. 2018;31(5):775-780.
- Williams JM, Barnhofer T, Crane C, Herman D, Raes F, Watkins E, et al. Autobiographical memory specificity and emotional disorder. *Psychological Bulletin*. 2007;133(1):122-148.
- Bryant RA, Tran J, Williamson T, Korgaonkar MS. Neural processes during response inhibition in complex posttraumatic stress disorder. *Depression and Anxiety*. 2022;39(4):307-314.
- Campbell TA, Nelson LA, Lumpkin R, Yoash-Gantz RE, Pickett TC, McCormick CL. Neuropsychological measures of processing speed and executive functioning in combat veterans with PTSD, TBI, and comorbid TBI/PTSD. *Psychiatric Annals*. 2009;39(8):796-803.
- Thompson RA. Emotion regulation: A theme in search of definition. *Monographs of the Society for Research in Child Development*. 1994;59(2-3):25-52.
- Conti L, Fantasia S, Violi M, Dell'Oste V, Pedrinelli V, Carmassi C. Emotional dysregulation and post-traumatic stress symptoms: Which interaction in adolescents and young adults?

A systematic review. *Brain Sciences*. 2023;13(12):1730.

15. Roemer L, Litz BT, Orsillo SM, Wagner AW. A preliminary investigation of the role of strategic withholding of emotions in PTSD. *Journal of Traumatic Stress*. 2001;14:149-156.

16. Chou CP, Bentler PM. Estimates and tests in structural equation modeling. In Hoyle RH, editor. *Structural equation modelling: Concepts, issues, and applications*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc. 1995. pp. 37-55

17. Luchetti M, Sutin AR. Measuring the phenomenology of autobiographical memory: A short form of the Memory Experiences Questionnaire. *Memory*. 2016;24(5):592-602.

18. Kazemi Rezaei SA, Moradi A, Shagholian M, Abdollahi MH, Parhoon H. Psychometric properties of the Persian version of the short form Memory Experience Questionnaire. *Advances in Cognitive Sciences*. 2022;24(2):84-98. (Persian)

19. Barkley RA. *Barkley functional impairment scale (BFIS)*. New York: Guilford Press; 2011.

20. Mashhadi A, Mirdoraghi F, Hosainzadeh-Maleki Z, Hasani J, Hamzeloo M. Factor structure, reliability and validity of Persian version of Barkley Deficits in Executive Functioning Scale (BDEFS)-Adult version. *Journal of Clinical Psychology*. 2015;7(1):51-62.

21. Bovin MJ, Marx BP, Weathers FW, Gallagher MW, Rodriguez P, Schnurr PP, et al. Psychometric properties of the PTSD checklist for diagnostic and statistical manual of mental disorders-fifth edition (PCL-5) in veterans. *Psychological Assessment*. 2016;28(11):1379-1391.

22. Wortmann JH, Jordan AH, Weathers FW, Resick PA, Dondanville KA, Hall-Clark B, et al. Psychometric analysis of the PTSD Checklist-5 (PCL-5) among treatment-seeking military service members. *Psychological Assessment*. 2016;28(11):1392-1403.

23. Varmaghani H, Fathi Ashtiani A, Poursharifi H. Psychometric properties of the Persian version of the Posttraumatic Stress Disorder checklist for DSM-5 (PCL-5). *Journal of Applied Psychological Research*. 2018;9(3):131-142. (Persian)

24. Dolan M, Contractor AA, Ryals AJ, Weiss NH. Trauma,

posttraumatic stress disorder severity, and positive memories. *Memory*. 2020;28(8):998-1013.

25. Shahabi M, Hasani J, Bjureberg J. Psychometric properties of the brief Persian version of the Difficulties in Emotion Regulation Scale (The DERS-16). *Assessment for Effective Intervention*. 2020 Mar;45(2):135-143.

26. Kline RB. *Principles and practice of structural equation modeling*. 5th ed. New York: Guilford Publications; 2023.

27. Weiss NH, Tull MT, Lavender J, Gratz KL. Role of emotion dysregulation in the relationship between childhood abuse and probable PTSD in a sample of substance abusers. *Child Abuse & Neglect*. 2013;37(11):944-954.

28. Litz BT, Orsillo SM, Kaloupek D, Weathers F. Emotional processing in posttraumatic stress disorder. *Journal of Abnormal Psychology*. 2000;109(1):26-39.

29. Davidson RJ. Well-being and affective style: Neural substrates and biobehavioural correlates. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences*. 2004;359(1449):1395-1411.

30. Ehlers A, Clark DM. A cognitive model of posttraumatic stress disorder. *Behaviour Research and Therapy*. 2000;38(4):319-345.

31. Tang D, Schmeichel BJ. Stopping anger and anxiety: Evidence that inhibitory ability predicts negative emotional responding. *Cognition & Emotion*. 2014;28(1):132-142.

32. Falquez R, Dinu-Biringer R, Stopsack M, Arens EA, Wick W, Barnow S. Examining cognitive emotion regulation in frontal lobe patients: The mediating role of response inhibition. *NeuroRehabilitation*. 2015;37(1):89-98.

33. Powers A, Stevens J, Fani N, Bradley B. Construct validity of a short, self-report instrument assessing emotional dysregulation. *Psychiatry Research*. 2015;225(1-2):85-92.

34. McLean CP, Zang Y, Gallagher T, Suzuki N, Yarvis JS, Litz BT, et al. Trauma-related cognitions and cognitive emotion regulation as mediators of PTSD change among treatment-seeking active-duty military personnel with PTSD. *Behavior Therapy*. 2019;50(6):1053-1062.