

## بازداری شناختی و رفتاری در جانبازان با- و بدون اختلال تنیدگی پس از سانحه

فاطمه میردورقی\* *MSc*، بهرامعلی قنبری هاشم‌آبادی<sup>۱</sup> *PhD*، علی مشهدی<sup>۱</sup> *PhD*

\*دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران  
<sup>۱</sup>دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

### چکیده

**اهداف:** شایع‌ترین اختلال در بین رزمندگان جنگ، اختلال تنیدگی پس از حادثه (PTSD) است. بازداری، مفهومی مهم در روان‌شناسی محسوب می‌شود و در افراد مبتلا به PTSD دچار نقص است. پژوهش حاضر با هدف مقایسه بازداری شناختی و رفتاری در جانبازان با و بدون PTSD صورت گرفت.

**روش‌ها:** این پژوهش توصیفی پس‌رویدادی در سال ۱۳۹۰ روی ۴۴ نفر از جانبازان مرکز بازتوانی جانبازان و مرکز توان‌بخشی امام خمینی مشهد که با روش نمونه‌گیری دردسترس انتخاب شدند، انجام شد. نمونه‌ها در قالب دو گروه ۲۲ نفره مبتلا به PTSD و غیر PTSD مورد مطالعه قرار گرفتند. داده‌ها با استفاده از آزمون‌های استروپ و برو/نرو مورد ارزیابی قرار گرفت، سپس به وسیله آزمون T مستقل و تحلیل کوواریانس چندمتغیری به کمک نرم‌افزار SPSS 16 تحلیل شد.

**یافته‌ها:** دو گروه از لحاظ عملکرد کلی‌شان در دو آزمون استروپ و برو/نرو با یکدیگر تفاوت معنی‌داری داشتند. از نظر تعداد پاسخ‌های درست، پاسخ‌های غلط و پاسخ‌های نداده در آزمون استروپ، همچنین میانگین زمان واکنش پاسخ‌های درست و تعداد خطا در آزمون برو/نرو بین دو گروه تفاوت معنی‌داری وجود داشت ( $p < 0.05$ ). از لحاظ زمان واکنش کلمات همخوان، زمان واکنش کلمات ناهمخوان و نمره تداخل آزمون استروپ و میانگین زمان واکنش پاسخ خطا در آزمون برو/نرو بین گروه‌ها تفاوت معنی‌داری وجود نداشت ( $p > 0.05$ ).

**نتیجه‌گیری:** بازداری شناختی و رفتاری در افراد مبتلا به PTSD دچار نقص و نارسایی است و همین نارسایی زمینه‌ساز برانگیختگی، پرخاشگری، تجربه مجدد رویداد آسیب‌زا و بروز افکار مزاحم و ناخواسته است که جزء علائم اساسی اختلال مذکور محسوب می‌شوند.  
**کلیدواژه‌ها:** اختلال تنیدگی پس از سانحه، بازداری شناختی، بازداری رفتاری، آزمون استروپ، آزمون برو/نرو

## Cognitive and behavioral inhibition in veterans with- and without post traumatic stress disorder

Mirdoraghi F.\* *MSc*, Ghanbary Hashemabady B. A.<sup>1</sup> *PhD*, Mashhadi A.<sup>1</sup> *PhD*

\*Faculty of Educational Sciences & Psychology, Ferdowsi Mashhad University, Mashhad, Iran

<sup>1</sup>Faculty of Educational Sciences & Psychology, Ferdowsi Mashhad University, Mashhad, Iran

### Abstract

**Aims:** The most common disorder among warriors is Post Traumatic Stress Disorder (PTSD). Inhibition is an important concept in psychology and gets impaired in PTSD patients. This study was carried out with the aim of comparing the cognitive and behavioral inhibition in veterans with and without PTSD.

**Methods:** This descriptive post-event study was performed on 44 veterans of the Rehabilitation Center for Veterans and the Imam Khomeini Veterans Rehabilitation Center in Mashhad in 2011. Samples were selected by available sampling method and were studied in two PTSD and non-PTSD groups. The data were evaluated using Stroop test and Go/No-go test and then were analyzed by independent T-test and MANCOVA using SPSS 16 software.

**Results:** The two groups had significant difference in terms of their overall performance in Stroop and Go/No-go tests. There was a significant difference in correct responses, incorrect responses and no responses in the Stroop test, and the mean reaction time of correct responses and the number of errors in Go/No-go test between the two groups ( $p < 0.05$ ). There was no significant difference in the reaction time of congruent words, the reaction time of incongruent words and the interference score of the Stroop test and the mean reaction time of incorrect responses in Go/No-go test ( $p > 0.05$ ).

**Conclusion:** Behavioral inhibition is impaired in PTSD patients and is a predisposing factor of excitation, aggression, re-experiencing of the harmful event and appearance of unwanted and annoying thoughts that are considered as the major symptoms of the mentioned disorder.

**Keywords:** PTSD, Cognitive Inhibition, Behavioral Inhibition, Stroop Test, Go/No-go Test

## مقدمه

[۳۰، ۳۱] و ظرفیت حافظه کاری نیز در آنها محدود است [۲۲]. همچنین مشکل بازداری در این افراد منجر به احساس وقوع مجدد رویداد آسیب‌زا [۳۰]، سوگیری توجه برای محرک‌های هیجانی مربوط به رویداد مذکور [۳۲]، علائم بیش‌برانگیختگی [۳۳] و بروز افکار ناخواسته و کابوس‌ها [۳۴] می‌شود. در واقع، بروز افکار ناخواسته به این دلیل است که فرد مبتلا به PTSD در توقف افکار ناخواسته و عدم توجه به اطلاعات نامربوط ناتوان است [۳۴]. یکی دیگر از مشکلات اصلی افراد مبتلا به PTSD که ناشی از نارسایی بازداری است، ناتوانی در جلوگیری از فوران خشم است [۳۵، ۳۶]، به‌گونه‌ای که طبق نتایج مطالعات مختلف، این افراد نسبت به افراد عادی و افراد افسرده، سطح بالاتری از پرخاشگری را نشان می‌دهند [۱۴]. از آنجایی که بازداری یکی از کنش‌های کورتکس پیش‌پیشانی محسوب می‌شود [۳۷] و در افراد مبتلا به PTSD این ناحیه از مغز دچار نقایصی شده است [۳۸]، مطالعات نشان می‌دهند افزایش برانگیختگی و پرخاشگری ناشی از بدکنشی کورتکس پیش‌پیشانی است [۱۴]. براساس آنچه گفته شد، به‌نظر می‌رسد یکی از مشکلات اساسی که افراد مبتلا به اختلال تنیدگی پس از حادثه با آن درگیر هستند، نارسایی‌های شناختی است که این نارسایی‌ها در ایجاد و تداوم علائم تشخیصی اختلال مذکور نقش مهمی ایفا می‌کنند. در زمینه مشکلات شناختی افراد مبتلا به PTSD ناشی از جنگ، پژوهش‌های متعددی در خارج از کشور صورت گرفته، اما در این زمینه برای بازماندگان جنگ تحمیلی که به این اختلال مبتلا شده‌اند، پژوهش‌های چندانی در ایران صورت نگرفته است. اختلال PTSD آثار و پیامدهای درازمدتی دارد، به‌طوری که عوارض مختلف آن به‌ویژه در زمینه‌های شناختی تا سال‌ها باقی مانده و عملکرد کلی فرد و اطرافیان او را تحت تاثیر قرار می‌دهد. بنابراین پژوهش حاضر با هدف مقایسه بازداری شناختی و رفتاری در جانبازان مبتلا به PTSD و جانبازان غیر PTSD انجام شد.

## روش‌ها

در این پژوهش توصیفی پس‌رویدادی که در سال ۱۳۹۰ انجام شد، ۴۴ نفر شامل ۲۲ نفر از جانبازان مبتلا به اختلال PTSD در مرکز بازتوانی جانبازان اعصاب و روان شهر مشهد (گروه اول) و ۲۲ نفر از جانبازان غیر PTSD که همزمان در مرکز توان‌بخشی امام‌خمینی<sup>(ه)</sup> همین شهر حضور داشتند (گروه دوم)، با استفاده از روش نمونه‌گیری دردسترس انتخاب شده و مورد مطالعه قرار گرفتند. برای تعیین حجم نمونه نیز از نرم‌افزار Gpower استفاده شد. برای انتخاب نمونه، ابتدا هماهنگی لازم برای ورود به مراکز نگهداری جانبازان، با بنیاد شهید شهر مشهد صورت گرفت و مجوز لازم صادر شد. سپس پژوهشگر با مراجعه به مراکز مورد نظر، ضمن توضیح اهداف و ابزارهای پژوهش، لیست جانبازانی که در طول مدت پژوهش به‌صورت روزانه به این مراکز مراجعه می‌کردند را دریافت نمود. شرایط

شایع‌ترین اختلال در بین رزمندگان جنگ، اختلال تنیدگی پس از حادثه (PTSD) است [۱، ۲]. انجمن روان‌پزشکی ایالات متحده [۳]، این اختلال را نوعی اختلال اضطرابی تعریف می‌کند که به‌دنبال تجربه یک رویداد تنیدگی‌زا با ماهیت تهدیدآمیز یا بسیار فاجعه‌بار در فرد ایجاد می‌شود و با علائمی از قبیل یادآوری‌های مکرر و مزاحم واقعه در رویاها و افکار زمان بیداری، اجتناب از موقعیت‌های برانگیزاننده خاطره ضربه، کرختی هیجانی و برانگیختگی شدید همراه است. از دیگر علائم این اختلال می‌توان به مشکلات مربوط به سلامتی [۴]، خشونت‌های ناگهانی و پرخاشگری [۵]، بی‌نظمی در فعالیت غدد درون‌ریز [۶]، ناتوانی در بیان احساسات [۷] و خودآزاری [۸] اشاره کرد. مطالعات مختلف، شیوع این اختلال را در مردم عادی ۹-۱۱٪ [۴، ۵، ۷، ۹، ۱۰] و در جمعیت در معرض خطر ۷۰-۵۰٪ گزارش کرده‌اند [۷، ۱۱]. رویکردهای نظری در مورد اختلال تنیدگی پس از حادثه، دامنه وسیعی از نظریات (از روان‌تحلیل‌گری گرفته تا رفتارگرایی) را دربرمی‌گیرد، اما در سال‌های اخیر گرایش شدیدی به مدل‌های شناختی- رفتاری برای تبیین اختلال تنیدگی پس از حادثه پدید آمده است [۱۲]. امروزه مطالعات عصب‌روان‌شناختی نشان می‌دهند که افراد مبتلا به PTSD نقایص کلی در کنش‌های اجرایی (EF) دارند [۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷]. کنش‌های اجرایی، کنش‌های عالی نظام عصبی هستند که به مجموعه‌ای از توانایی‌های شناختی از قبیل خودگردانی، برنامه‌ریزی، کنترل تکانه [۱۸]، سازمان‌دهی، حافظه کاری، حفظ و تبدیل، کنترل حرکتی، زبان درونی و حل مساله اطلاق می‌شوند [۱۹]. به‌عبارت دیگر، کنش‌های اجرایی اصطلاحی است کلی که تمامی فرآیندهای شناختی پیچیده را که در انجام تکالیف هدف‌مدار دشوار یا جدید ضروری هستند، در خود جای می‌دهد [۲۰] و شامل توانایی ایجاد درنگ (تاخیر) یا بازداری پاسخی خاص و به‌دنبال آن برنامه‌ریزی توالی‌های عمل و حفظ بازنمایی ذهنی تکالیف به‌وسیله حافظه کاری است [۱۹].

بازداری یکی از مهم‌ترین کنش‌های اجرایی است که مفهومی کلیدی و مهم در روان‌شناسی محسوب می‌شود [۲۱] و در افراد مبتلا به PTSD دچار نقص است [۲۲، ۲۳]. بازداری، به توانایی شخص در ممانعت از برخی پاسخ‌های شناختی یا رفتاری گفته می‌شود و شامل دو نوع بازداری شناختی و رفتاری است [۲۴، ۲۵]. بازداری شناختی، فرآیند جلوگیری از ورود اطلاعات نامربوط به تکلیف، به حافظه کاری است [۲۶، ۲۷]. در حالی که در بازداری رفتاری، توانایی فرد برای جلوگیری از فعالیت، توقف یا به‌تاخیرانداختن یک عمل مطرح می‌شود [۲۸]. به‌عبارت دیگر، بازداری رفتاری فرآیندی است که هدف آن کنترل رفتارهای حرکتی به‌ویژه جلوگیری از رفتارهای ناخواسته و واکنشی است [۲۹]. در اثر ناتوانی افراد مبتلا به PTSD در بازداری از ورود اطلاعات نامربوط به حافظه، ظرفیت حافظه با این اطلاعات پر شده، در نتیجه این افراد در نظم‌دهی حافظه با مشکل مواجه هستند

مذکور، به طور کلی ۴ کلمه (سبز، قرمز، زرد، آبی) ۹۶ بار ارایه شد که ۵۰٪ (۴۸ بار) آنها به صورت همخوان با رنگ و ۵۰٪ (۴۸ بار) به صورت ناهمخوان با رنگ بود. به عبارت دیگر، هر یک از کلمات ۴ بار ارایه شد که ۲ بار آن به صورت همخوان و ۲ بار آن به صورت ناهمخوان بود. هر کلمه به مدت ۲ ثانیه در وسط صفحه مانیتور ۱۶ اینچ ارایه می شد و آزمودنی براساس رنگ کلمه، کلید تعیین شده روی صفحه کلید را فشار می داد. شایان ذکر است برای آشنایی آزمودنی ها با آزمون استروپ و نحوه پاسخ دهی به آن، قبل از اجرای آزمون اصلی، از یک آزمون تمرینی استفاده شد.

آزمون "برو/نرو" که به طور وسیعی برای اندازه گیری بازداری رفتاری استفاده می شود [۴۲]، شامل دو دسته محرک است. آزمودنی ها باید به دسته ای از این محرک ها پاسخ دهند (go) و از پاسخ دهی به دسته دیگر خودداری کنند (no go). از آن جایی که تعداد محرک های go معمولاً بیشتر از محرک های no go است، آمادگی برای ارایه پاسخ در فرد بیشتر است [۴۳]. عدم بازداری مناسب یا خطای ارتکاب به معنی انجام پاسخ حرکتی در هنگام ارایه محرک غیرهدف است. از این آزمون، ۳ نمره جداگانه به دست می آید: درصد خطای ارتکاب، درصد بازداری نامناسب و زمان واکنش. در مطالعه تقدیری و همکاران [۴۴] پایایی این آزمون ۰/۸۷ گزارش شده است. در این پژوهش، این آزمون به صورت رایانه ای و با استفاده از نرم افزار Super Lab 4 ساخته شد. در این آزمون، محرک go به شکل هندسی مثلث بود که در بین دیگر اشکال هندسی (no go) در وسط صفحه مانیتور ۱۶ اینچ در فاصله ۶۰ سانتی متری از چشم آزمودنی به مدت ۵۰۰ میلی ثانیه ارایه می شد و آزمودنی باید پس از رویت آن، هرچه سریع تر با فشار دادن دکمه space روی صفحه کلید به آن پاسخ می داد و در صورت مشاهده دیگر اشکال هندسی نباید پاسخ می داد. در ابتدا چند کوشش به صورت تمرینی ارایه شد تا آزمودنی نسبت به آزمون و جایابی کلید پاسخ کاملاً آشنا شود و سپس ۱۰۰ کوشش اصلی ارایه شد که ۷۰ مورد از آنها محرک go بود تا بتواند پاسخ نیرومندی را ایجاد کند. کلیه پاسخ ها و زمان واکنش آزمودنی ها ثبت شد.

پس از اجرای آزمون ها و جمع آوری داده ها، تجزیه و تحلیل های آماری با استفاده از نرم افزار SPSS 16 صورت گرفت. برای مقایسه متغیرهای سنوات تحصیل و نمرات افسردگی در دو گروه از آزمون T مستقل استفاده شد. به منظور مقایسه تفاوت عملکرد گروه ها در هر یک از دو آزمون استروپ و برو/نرو از آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیری استفاده شد. اما قبل از آزمون فرضیه ها، مفروضه های این آزمون آماری شامل نرمال بودن توزیع داده ها و همگنی واریانس ها بررسی شد. مفروضه همگنی واریانس - کوواریانس از طریق آزمون باکس و همگنی واریانس ها از طریق آزمون لوین برای هر کدام از متغیرهای وابسته نشان داد که هیچ گونه تخطی از این مفروضه ها صورت نگرفته است. همچنین برای مقایسه دو گروه در هر یک از مولفه های آزمون استروپ (تعداد پاسخ صحیح، تعداد پاسخ خطا، تعداد

ورود به مطالعه برای گروه اول، داشتن سواد و نداشتن معلولیت جسمانی (به صورتی که در عملکرد افراد در آزمون ها اشکال ایجاد کند مانند ضعف بینایی، کورنگی و معلولیت دست) بود. برای انتخاب آزمودنی های گروه دوم نیز افرادی که از جهت سن، جنس و وضعیت تاهل با گروه اول همتا بودند، انتخاب شدند. شایان ذکر است که برای این افراد علاوه بر شرایط ورود به مطالعه که برای گروه اول ذکر شد، فقدان سابقه ابتلا به بیماری روانی نیز در نظر گرفته شد. ابزارهای مورد استفاده در پژوهش، پرسش نامه اطلاعات جمعیت شناختی (با سؤالاتی درباره سن، تحصیلات، وضعیت تاهل، تعداد فرزندان و مدت حضور در جبهه)، پرسش نامه افسردگی بک (ویرایش دوم)، آزمون استروپ کلاسیک و آزمون برو/نرو بود. پس از انتخاب آزمودنی ها و اعلام رضایت آنها برای شرکت در پژوهش، اجرای آزمون ها طی دو جلسه (آزمون برو/نرو، پرسش نامه جمعیت شناختی و افسردگی در یک جلسه و آزمون استروپ در یک جلسه) صورت گرفت. همچنین اجرای آزمون ها به صورت انفرادی و در محیطی کاملاً مناسب و به دور از هرگونه عوامل محیطی مزاحم انجام شد.

پرسش نامه افسردگی بک (ویرایش دوم)، ابزار خودسنجی برای ارزیابی نشانه های افسردگی است. این پرسش نامه شامل ۲۱ سؤال چهارگزینه ای است که از صفر تا ۳ نمره گذاری می شود. به طوری که نمرات آن بین صفر تا ۶۳ متغیر بوده و نمرات بالاتر از ۲۹ بیانگر افسردگی شدید است. این نسخه ویرایش شده نسبت به نسخه اولیه، همخوانی بیشتری با DSM-IV (راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی، ویرایش چهارم) دارد. ضریب آلفای این پرسش نامه برای بیماران سرپایی ۰/۹۲ و برای دانشجویان ۰/۹۳ گزارش شده است [۳۹].

آزمون استروپ کلاسیک، در سال ۱۹۳۵ توسط رابلی/استروپ برای ارزیابی کشش های اجرایی از قبیل بازداری شناختی تدوین شد. بعد از ارایه مدل کلاسیک این آزمون در سال ۱۹۳۵، تاکنون مدل های گوناگون دیگری از این آزمون ساخته شده و مورد استفاده قرار گرفته است. در مدل های کامپیوتری آزمون، کلمه های همخوان (رنگ کلمه با معنای کلمه یکسان است) و کلمه های ناهمخوان (رنگ کلمه با معنای کلمه یکسان نیست) به صورت تصادفی در یک زمان مشخص به فرد ارایه می شود و زمان واکنش (RT) فرد در پاسخ دهی، تعداد پاسخ های صحیح و غلط فرد و همچنین نمره تداخل او به صورت دقیق محاسبه می شود. اثر تداخل باعث می شود سرعت عملکرد آزمودنی ها در نامیدن کلمه های ناهمخوان نسبت به کلمه های همخوان کاهش یابد [۴۰]. در این آزمون، آزمودنی ها باید به هر یک از ۴ کلمه رنگی براساس رنگ آن و بدون توجه به مفهوم کلمه، از طریق فشار دادن یکی از ۴ کلید تعیین شده پاسخ دهند. برای این آزمون، پایایی ۰/۹۳ گزارش شده است [۴۱]. در پژوهش حاضر، آزمون استروپ به صورت رایانه ای و با استفاده از نرم افزار Super Lab 4 ساخته شد. در آزمون

مشاهده شد (جدول ۱)، بنابراین تحلیل‌های آماری با کنترل اثر دو متغیر مذکور صورت گرفت.

**جدول ۱** مقایسه متغیرهای سنوات تحصیل و نمرات افسردگی در گروه‌های مورد مطالعه براساس آزمون T (مستقل)

مقدار p	t	گروه PTSD (n=۲۲)		گروه غیر PTSD (n=۲۲)
		میانگین ± انحراف معیار	میانگین ± انحراف معیار	
۰/۰۰۲	۳/۳۴	۱۰/۸۶ ± ۳/۹۷	۷/۵۰ ± ۲/۵۲	سنوات تحصیل
۰/۰۰۱	۷/۴۲	۱۰/۲۷ ± ۵/۹۳	۳۵/۱۳ ± ۱۴/۵۳	نمرات افسردگی

بدون پاسخ، زمان واکنش کلمات همخوان و کلمات ناهمخوان و نمره تداخل) و مولفه‌های آزمون برو/ نرو (زمان واکنش پاسخ درست، زمان واکنش پاسخ خطا و تعداد پاسخ خطا) به‌عنوان یک متغیر وابسته به‌تنهایی، آزمون‌های اثر بین آزمودنی‌ها در متن آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیری انجام شد.

## نتایج

میانگین سن آزمودنی‌ها  $۴۳/۴۳ \pm ۴۹/۴۳$  سال بود. بین دو گروه از نظر متغیرهای سنوات تحصیل و نمرات افسردگی، تفاوت معنی‌داری

**جدول ۲** میانگین و انحراف معیار عملکرد آزمودنی‌ها در مولفه‌های مختلف دو آزمون استروپ و برو/ نرو در گروه‌های مورد مطالعه

گروه ← متغیر ↓	گروه PTSD		گروه غیر PTSD	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
آزمون استروپ	تعداد پاسخ صحیح	۵۹/۷۷	۲۸/۴۸	۱۲/۸۰
	تعداد پاسخ غلط	۲۳/۷۳	۲۷/۱۱	۱۲/۶۳
	تعداد پاسخ نداده	۱۲/۱۵	۱۸/۴۱	۲/۹۵
	زمان واکنش کلمات همخوان	۱۰۲۳/۲۷	۲۱۷/۴۸	۱۰۲۳/۲۷
آزمون برو/ نرو	زمان واکنش کلمات ناهمخوان	۱۰۴۱/۲۳	۱۹۰/۰۴	۱۰۴/۴۴
	نمره تداخل	۱۰۱/۸۶	۸۰/۱۴۱	۵۲/۶۲
	زمان واکنش پاسخ درست	۱۰۸/۵۵	۳۴/۴۰	۳۰/۴۲
	زمان واکنش پاسخ خطا	۶۲/۰۵	۲۶/۷۱	۴۳/۲۲
تعداد پاسخ خطا	۶۳/۱۸	۲۶/۹۱	۲۲/۷۰	

**جدول ۳** نتایج آزمون‌های اثر بین آزمودنی‌ها برای مقایسه عملکرد آزمودنی‌های دو گروه در هر یک از مولفه‌های آزمون استروپ

متغیر	منبع تغییرات	میانگین مجذورات	درجه آزادی	مجموع مجذورات	F	مقدار p
تعداد پاسخ صحیح	گروه	۸۴۸۴/۵۶	۱	۸۴۸۴/۵۶	۱۷/۳۹	۰/۰۰۱
	خطا	۲۰۴۸۳/۳۱	۴۲	۴۸۷/۶۹		
تعداد پاسخ غلط	گروه	۳۴۵۶/۸۱	۱	۳۴۵۶/۸۱	۷/۷۲	۰/۰۰۸
	خطا	۱۸۷۹۴/۳۶	۴۲	۴۴۷/۴۸		
تعداد پاسخ نداده	گروه	۱۱۳۰/۲۰	۱	۱۱۳۰/۲۰	۶/۵۰	۰/۰۱۵
	خطا	۷۳۰۰/۵۹	۴۲	۱۷۳/۸۲		
زمان واکنش کلمات همخوان	گروه	۰/۰۰۱	۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۳	۰/۰۰۹
	خطا	۱۰۴۸۹۴۲/۷۲	۴۲	۲۵۸۳۱/۹۷		
زمان واکنش کلمات ناهمخوان	گروه	۷۱۷۸/۲۷	۱	۷۱۷۸/۲۷	۰/۲۴	۰/۰۶۲
	خطا	۱۲۲۲۳۰/۶۳	۴۲	۳۹۱۰۳/۵۸		
نمره تداخل	گروه	۱۴۴۰۰/۳۶	۱	۱۴۴۰۰/۳۶	۳/۱۳	۰/۰۰۸
	خطا	۱۹۳۰۴۱/۳۶	۴۲	۴۵۹۶/۲۲		

در بررسی هر یک از مولفه‌های آزمون استروپ، دو گروه از نظر تعداد پاسخ‌های صحیح، پاسخ‌های غلط و پاسخ‌های غلط و پاسخ‌های نداده، با هم تفاوت معنی‌دار داشتند؛ به‌گونه‌ای که در افراد مبتلا به اختلال نسبت به گروه دیگر، پاسخ‌های درست کمتر و پاسخ‌های غلط و نداده بیشتر بود. به‌عبارت دیگر، افراد مبتلا به اختلال PTSD، عملکرد ضعیف‌تری در آزمون استروپ نشان دادند. با این وجود، از نظر زمان واکنش کلمات

عملکرد آزمودنی‌های دو گروه در مولفه‌های مختلف آزمون استروپ و آزمون برو/ نرو، در جدول ۲ نشان داده شده است. بین دو گروه از نظر متغیر وابسته جدید ایجادشده از ترکیب مولفه‌های هر یک از آزمون‌های استروپ (۰/۲۸= اثر پیلائی،  $p < ۰/۰۱$ ،  $F(۳,۶) = ۳/۷۸$ ) و برو/ نرو (۰/۲۸= اثر پیلائی،  $p < ۰/۰۱$ ،  $F(۳,۴) = ۵/۲۳$ ) تفاوت معنی‌داری وجود داشت.

آزمون، نقص در فعالیت لوب پیشانی را در آنها بازنمایی می‌کند. یافته مهم دیگر این پژوهش، تفاوت عملکرد کلی آزمودنی‌های دو گروه در آزمون برو/نرو است که بیانگر بازداری رفتاری ضعیف‌تر افراد مبتلا به اختلال PTSD در مقایسه با گروه دیگر است. این یافته همسو با نتایج سایر پژوهش‌ها است [۳، ۲۳، ۳۵، ۵۰]. در این رابطه، بارگس و همکاران [۳۴] مطرح کرده‌اند مشکل در برنامه‌ریزی، ضعف در تصمیم‌گیری برای آغاز رفتار، مشکل در توقف پاسخ‌دهی و تکانشگری، همگی ناشی از نقص در بازداری است.

از محدودیت‌های پژوهش حاضر این بود که نمونه‌های مورد مطالعه فقط مردان مبتلا به PTSD ناشی از جنگ بودند، در نتیجه یافته‌های آن را نمی‌توان به زنان و دیگر انواع PTSD تعمیم داد. بنابراین پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی از نمونه‌های متشکل از زنان و مردان مبتلا استفاده شود تا اثر این اختلال بر کنش‌های اجرایی در دو جنس با هم مقایسه شود. همچنین مطالعه مشابهی روی افراد مبتلا به دیگر انواع PTSD صورت گیرد. محدودیت دیگر این پژوهش، حجم نسبتاً کم نمونه بود که توصیه می‌شود در مطالعات آتی، از نمونه‌های با حجم بیشتر برای بررسی و مقایسه کنش‌های اجرایی استفاده شود. آخرین محدودیت عمده، عدم کنترل داروهای مصرفی بیماران بود که پیشنهاد می‌شود در تحقیقات بعدی مد نظر قرار گیرد. نتایج این پژوهش در کنار نتایج پژوهش‌های مشابه، در دست‌یابی به بُعدی از مشکلات شناختی افراد مبتلا به PTSD موثر بوده و می‌تواند زمینه‌ساز پژوهش‌های مداخله‌ای و در نهایت، درمان‌های کارآمد متمرکز بر کنش‌های اجرایی به‌منظور کنترل پاره‌ای از علائم این اختلال شود.

### نتیجه‌گیری

بازداری شناختی و رفتاری در افراد مبتلا به اختلال تنیدگی پس از سانحه (PTSD) دچار نقص و نارسایی است و همین نارسایی زمینه‌ساز برانگیختگی، پرخاشگری، تجربه مجدد رویداد آسیب‌زا و بروز افکار مزاحم و ناخواسته است که جزء علائم اساسی اختلال مذکور محسوب می‌شوند.

**تشکر و قدردانی:** از همکاری کلیه مسئولان بنیاد شهید و امور ایثارگران استان خراسان رضوی و کارکنان مراکز نگهداری جانبازان که زمینه اجرای این پژوهش را فراهم نمودند و همچنین کلیه جانبازانی که در این پژوهش به ما یاری رساندند، تشکر و قدردانی می‌شود.

### منابع

1- Krnic Ek, Gagro A, Kozaric-Kovacic D, Grubisic-Ilic M, Folnegovic-Smalc E, Vilibic M, et al. Outcome of influenza vaccination in combat-related Post-Traumatic Stress Disorder

همخوان، زمان واکنش کلمات ناهمخوان و نمره تداخل بین دو گروه تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد (جدول ۳).

در بررسی هر یک از مولفه‌های آزمون برو/نرو، دو گروه از نظر زمان واکنش پاسخ درست و تعداد پاسخ‌های خطا، تفاوت معنی‌داری با یکدیگر داشتند؛ به طوری که در آزمودنی‌های مبتلا به اختلال، تعداد پاسخ‌های خطا و میانگین زمان واکنش برای پاسخ درست نسبت به آزمودنی‌هایی که مبتلا به این اختلال نبودند، بیشتر بود. این در حالی است که دو گروه از نظر میانگین زمان واکنش پاسخ خطا، تفاوت معنی‌داری با یکدیگر نداشتند (جدول ۴).

جدول ۴) نتایج آزمون‌های اثر بین آزمودنی‌ها برای مقایسه عملکرد آزمودنی‌های دو گروه در هر یک از مولفه‌های آزمون برو/نرو

متغیر	منبع تغییرات	مجموع درجه	میانگین	F	مقدار p
میانگین زمان واکنش پاسخ درست	گروه	۱	۷۳۸۴/۰۹	۷۳۸۴/۰۹	۰/۰۰۳ ۹/۷۱
	خطا	۴۲	۳۱۹۴۰/۵۴	۷۶۰/۴۸	
میانگین زمان واکنش پاسخ خطا	گروه	۱	۴/۴۵	۴/۴۵	۰/۹۵ ۰/۰۰۳
	خطا	۴۲	۵۴۲۱۸/۲۷	۱۲۹۰/۹۱	
تعداد پاسخ خطا	گروه	۱	۸۶۵۲/۰۲	۸۶۵۲/۰۲	۰/۰۰۱ ۱۳/۹۵
	خطا	۴۲	۲۶۰۳۷/۸۶	۶۱۹/۹۴	

### بحث

نتایج پژوهش حاضر نشان داد بین دو گروه در بازداری شناختی تفاوت معنی‌داری وجود دارد، به گونه‌ای که گروه مبتلا به اختلال PTSD نسبت به گروه دیگر عملکرد ضعیف‌تری در بازداری شناختی دارند. این یافته با نتایج پژوهش‌های پیشین [۲۲، ۲۳، ۳۰، ۳۱، ۳۲، ۴۵، ۴۶، ۴۷، ۴۸] همسو است. در ادامه، مقایسه دو گروه از جهت تک‌تک مولفه‌های آزمون استروپ نشان داد با وجود تفاوت معنی‌دار در تعداد پاسخ‌های درست، تعداد پاسخ‌های غلط و تعداد پاسخ‌های ن داده، بین گروه‌ها از نظر زمان واکنش و نمره تداخل تفاوت معنی‌داری وجود ندارد. این یافته ناهمسو با اکثر نتایج تحقیقات پیشین [۳۲، ۴۹] است که بیان کرده‌اند افراد مبتلا به PTSD در ارایه پاسخ نسبت به گروه کنترل کندتر عمل می‌کنند یا به عبارت دیگر، زمان واکنش آنها برای پاسخ‌دهی طولانی‌تر است. شاید بتوان استفاده از آزمون استروپ کلاسیک در این پژوهش را علت این نتیجه ناهمسو دانست، زیرا در تحقیقات پیشین که تفاوت معنی‌داری در زمان واکنش به دست آمده، از آزمون استروپ هیجانی استفاده شده است و افراد مبتلا به اختلال تنیدگی پس از سانحه در برابر واژه‌های هیجانی منفی با تأخیر بیشتری واکنش نشان می‌دادند. با این وجود، آنچه اهمیت دارد تفاوت عملکرد کلی آزمودنی‌های دو گروه در آزمون استروپ است که بیانگر بازداری شناختی ضعیف‌تر افراد مبتلا به PTSD است و عملکرد آنها در این

- 21- Houdesa O. Inhibition and cognitive development: Object, number, categorization and reasoning. *Cogn Dev*. 2000;15(1):63-73.
- 22- Brewin CR, Beaton A. Thought suppression, intelligence and working memory capacity. *Behav Res Ther*. 2002;40(8):923-30.
- 23- Victor G, Carrion MD, Garrett A, Menon V, Weems CF, Reiss AL. Posttraumatic stress symptoms and brain function during a response-inhibition task: An fMRI study in youth. *Depress Anxiety*. 2008;25(6):514-26.
- 24- Shaffer DR, Kipp K. *Development psychology: Childhood and adolescence*. California: Wadsworth Publishing; 2007.
- 25- Harnishfeger KK. *The development of cognitive inhibition: Theory, definitions and research evidence, interference and inhibition in cognition*. San Diego: Academic Press; 1995.
- 26- Nigg JT. On inhibition/disinhibition in developmental psychopathology: Views from cognitive and personality psychology and a working inhibition taxonomy. *Psychol Bull*. 2000;126(2):220-46.
- 27- Wilson SP, Kipp K. The development of efficient inhibition: Evidence from directed-forgetting tasks. *Dev Rev*. 1998;18:86-123.
- 28- Clark JM. Contributions of inhibitory mechanisms to unified theory in neuroscience and psychology. *Brain Cogn*. 1996;30(1):127-52.
- 29- Dillon DG, Pizzagalli DA. Inhibition of action, thought and emotion: A selective neurobiological review. *Appl Prevent Psychol*. 2007;12(3):99-114.
- 30- Vasterling JJ, Brailey K, Constans JI, Sutker PB. Attention and memory dysfunction in posttraumatic stress disorder. *Neuropsychology*. 1998;12(1):125-33.
- 31- Bustamante V, Mellman TA, David D, Fins AI. Cognitive functioning and the early development of PTSD. *Trauma Stress*. 2001;14(4):791-7.
- 32- McNally RJ, Amir N, Lipke H. Subliminal processing of threat cues in posttraumatic stress disorder? *J Anxiety Disord*. 1996;10(2):115-28.
- 33- Lacerda ALT, Hardan AY, Yorbik O, Keshavan MS. Measurement of the orbitofrontal cortex: A validation study of a new method. *NeuroImage*. 2003;19(3):665-73.
- 34- Kanagaratnam P, Asbjørnsen AE. Executive deficits in chronic PTSD related to political violence. *J Anxiety Disord*. 2007;21(4):510-25.
- 35- Jovanovic T, Norrholm SD, Blanding NQ, Davis M, Duncan E, Bradley B. Impaired fear inhibition is a biomarker of PTSD but not depression. *Depress Anxiety*. 2010;27(3):244-51.
- 36- Cano A, Vivian D. Life stressors and husband-to-wife violence. *Aggress Violent Behav*. 2001;6(5):459-80.
- 37- Van Molen MW. Developmental changes in inhibitory processing: Evidence from psychophysiological measures. *Biol Psychol*. 2000;54(1-3):207-39.
- 38- Bellis MDD, Keshavan MS, Shifflett H, Iyengar S, Beers SR, Hall J, et al. Brain structures in pediatric maltreatment-related posttraumatic stress disorder: A sociodemographically matched study. *Biol Psychiatr*. 2002;52(11):1066-78.
- 39- Beck AT, Steer RA, Brown GK. *Manual for the Beck-depression inventory-II*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation; 1996.
- 40- Mashhadi A, Rasoulzadeh Tabatabaie K, Azadfallah P, Soltanifar A. The comparison of response inhibition and interference control in ADHD and normal children. *J Clin Psychol*. 2009;1(2):37-50.
- 41- Tozandeh-Jani H. Comparative selective processing of threatening information in patients with generalized anxiety disorder and Post Traumatic Stress Disorder (PTSD). *Knowl Res Psychol*. 2008;35:15-32. [Persian]
- (PTSD) patients. *Clin Exp Immunol*. 2007;149(2):303-10.
- 2- Norbala A, Narimani M. *Bondage psychology and psychiatric complications caused by that*. Thehran: Shahid Beheshti University Publication; 1995. [Persian]
- 3- Bressan RA, Quarantini LC, Andreoli SB, Araujo C, Breen G, Guindalini C, et al. The posttraumatic stress disorder project in Brazil: Neuropsychological, structural and molecular neuroimaging studies in victims of urban violence. *BMC Psychiatry*. 2009;9:30.
- 4- Slone LB. Prevalence of PTSD in primary care settings: The national center for Post-Traumatic Stress Disorder (PTSD). *Res Q*. 2006;17(2):1-8.
- 5- Nohei S, Azar M, Shafei-Kandijanei A, Tolaei S, Karamai Gh, Radfar S, et al. Survey of relationship between aggression and stringency of post-traumatic stress disorder. *Pazhohandeh J*. 2006;11(50):95-9. [Persian]
- 6- Taylor S, Asmundson GJG. Posttraumatic stress disorder: Current concepts and controversies. *Psychol Int Law*. 2006;1:59-74.
- 7- Donyavi V, Shafiqhi F, Rohani M, Hossieni S, Kazemi J, Arghanon S, et al. The prevalence of traumatic stress disorder on duty personnel in Tehran. *J Army Univ Med Sic*. 2007;5(1):1121-5. [Persian]
- 8- Sardar-Porgodarzi S, Zahmatkesh-Esfehani F. *The real test of real organ in patients with traumatic stress disorder from war [dissertation]*. Kerman: Kerman Medical University; 1999. [Persian]
- 9- Yehuda R. Risk and resilience in posttraumatic stress disorder. *J Clin Psychiatr*. 2004;65(1):29-36.
- 10- Sharifi-Rad GhR, Matlabi M, Taghdisi MH. The comparative survey of over 25% of war handicapped children students educational condition infected with Post Trauma Stress Disorder (PTSD) and non-war handicapped children students of Chaharmahal-Bakhtiary. *Ofoh Danesh J*. 2006;12(1):28-33. [Persian]
- 11- Mahmodi-Gharaei J, Mohammadi MR, Bina M, Yasami MT, Fakour Y, Naderi F. Behavioral group therapy effect on Bam earthquake related PTSD symptoms in children: A randomized clinical trial. *Iran J Pediatr*. 2006;16(1):25-33. [Persian]
- 12- Brewin CR, Holmes EA. Psychological theories of posttraumatic stress disorder. *Clin Psychol Rev*. 2003;23(3):339-76.
- 13- Weber DL, Clark CR, McFarlane AC, Moores KA, Morris P, Egan GF. Abnormal frontal and parietal activity during working memory updating in post-traumatic stress disorder. *Psychiatr Res*. 2005;140(1):27-44.
- 14- Hull L, Farrin L, Unwin C, Everitt B, Wykes T, David AS. Anger, psychopathology and cognitive inhibition: A study of UK servicemen. *Pers Individ Dif*. 2003;35:1211-26.
- 15- Leskin LPS. *Attention networks and working memory in post traumatic stress disorder [dissertation]*. Oregon: University of Oregon; 2007.
- 16- LaGarde G, Doyon J, Brunet A. Memory and executive dysfunctions associated with acute posttraumatic stress disorder. *Psychiatr Res*. 2010;177(1-2):144-9.
- 17- Twamley EW, Hamia S, Steina MB. Neuropsychological function in college students with and without posttraumatic stress disorder. *Psychiatr Res*. 2004;126(3):265-74.
- 18- Weyandt LL, Willis WG. Executive functions in school-aged children: Potential efficacy of tasks in discriminative clinical groups. *Dev Neuropsychol*. 1994;10(1):27-38.
- 19- Welsh M, Pennington BF. Assessing frontal lobe functioning in children: Views from developmental psychology. *Dev Neuropsychol*. 1988;4(3):199-230.
- 20- Alizadeh H, Zahedipor M. Executive function in children with and without developmental coordination disorder. *Adv Cogn Sci*. 2004;6(3-4):49-56. [Persian]

Ther Res. 1995;19(4):433-44.

47- Aupperle RL, Melrose AJ, Stein MB, Paulus MP. Executive function and PTSD: Disengaging from trauma. *Neuropharmacology*. 2012;62(2):686-94.

48- Benitez A. Executive function abilities are differentially associated with an hedonic depression and anxious arousal [dissertation]. Ohio: Kent State University; 2010.

49- Litz BT, Weathers FW, Monaco V, Herman DS, Wulfohn M, Marx B, et al. Attention, arousal and memory in posttraumatic stress disorder. *J Trauma Stress*. 1996;9(3):497-519.

50- Shucard JL, McCabe DC, Szymanski H. An event-related potential study of attention deficits in posttraumatic stress disorder during auditory and visual Go/NoGo continuous performance tasks. *Biol Psychol*. 2008;79:223-33.

42- Ericka L, Wodka E, Mark M, Joanna G, Blankner JC, Gidley L, et al. Evidence that response inhibition is a primary deficit in ADHD. *J Clin Neuropsychol*. 2007;29(4):345-56.

43- Verbruggen F, Logan GD. Response inhibition in the stop-signal paradigm. *Trend Cogn Sci*. 2008;12(11):418-24.

44- Ghadiri F, Jazayeri A, Ashayeri H, Ghazi Tabatabaei M. The role of rehabilitation of cognitive in reduce deficits of executive function and symptoms of obsessive: Compulsive in Schizo-obsessive patients. *J Rehabil*. 2006;7(4):15-24.

45- Amir N, Coles ME, Foa EB. Automatic and strategic activation and inhibition of threat-relevant information in posttraumatic stress disorder. *Cognit Ther Res*. 2002;26:645-55.

46- Kaspi SP, McNally RJ, Amir N. Cognitive processing of emotional information in posttraumatic stress disorder. *Cognit*