

اثربخشی درمان کوتاه‌مدت شبیه‌سازی واقعیت مجازی در کاهش علائم اختلال ضربه روانی مزمن ناشی از شوک جنگ

Effectiveness of Brief Virtual Reality Therapy (B-VRT) in reducing symptoms of chronic PTSD due the shock war

تاریخ پذیرش: ۹۳/۱/۱۹

تاریخ دریافت: ۹۲/۱۲/۱۸

Ahmadian AR. MSc[✉], Hatami M. PhD,
Zahrakar K. PhD

علیرضا احمدیان[✉]، محمد حاتمی^۱، کیانوش زهراکار^۲

چکیده

Abstract

Introduction: The present study aimed to examine the effectiveness of Brief Virtual Reality Therapy in the treatment of war related trauma.

Method: 1 patient suffering from chronic PTSD, being qualified in accordance with therapeutic conditions, they under went the treatment process. The study employed a single subject design pretest, post-test, follow-up and the patients in the study received a 1 month,6-session B-VRT.

Results: the data analysis revealed that B-VRT led to significant reductions in symptoms and healing. Moreover,there was no lessening of effectiveness with recovery rates in the follow-up study, 1 month after the treatment.

Discussion: Results of the present study have great preventive, diagnostic, clinical, research & educational implications in PTSD.

Keywords: PTSD, war, psychological symptoms, VR

مقدمه: هدف پژوهش حاضر بررسی درمان کوتاه‌مدت شبیه‌سازی واقعیت مجازی در فرد مبتلا به PTSD مزمن است.

روش: براساس روش نمونه‌برداری در دسترس و ملاک‌های تشخیصی PTSD، ۱ نفر مبتلا به اختلال مزمن ضربه روانی پس از سانحه ناشی از جنگ انتخاب شد و توسط ویرایش دوم سیاهه افسردگی بک و IES-R در قالب طرح تک آزمودنی پیش، پس و پیگیری پس از درمان یک ماهه و دریافت شش جلسه درمان B-VRT مورد ارزیابی قرار گرفت.

نتایج: نتایج نشان داد که درمان شبیه‌سازی واقعیت مجازی، موجب کاهش معناداری علائم بالینی این سندرم در این بیمار شده که این نتایج در یک نوبت پیگیری یک ماهه دوام مناسبی داشت.

بحث: یافته‌های مطالعه حاضر تلویحات پیشگیرانه، تشخیصی، بالینی، پژوهشی و آموزشی فراوانی در کنترل علائم PTSD دارد.

کلیدواژه‌ها: PTSD، جنگ، علائم روان‌شناختی، واقعیت مجازی

[✉] **Corresponding author:** Department of counseling, Kharazmi University, Tehran, Iran
Email: Std_Ahmadian@khu.ac.ir

[✉] گروه مشاوره دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
۱- گروه روانشناسی بالینی دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
۲- گروه مشاوره دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

مقدمه

نشانه اصلی تجربه مجدد^۷ رویداد تکان دهنده (حداقل یک نشانه)، اجتناب پایدار^۸ (سه نشانه) و علائم بیش برانگیختگی^۹ پایدار (دو نشانه) است (هینتون و همکاران، ۲۰۱۳). معمولاً فرد سانحه را در قالب نشخوارهای بسیار ممتد و غیرقابل کنترل، رؤیاهای کابوس‌های شبانه یا افکار معمول روزانه دائم تجربه و بازآفرینی می‌کند؛ از هر چیزی که ممکن است یادآور خاطره حادثه روان‌خراش باشد اجتناب نموده و دچار حالت گوش‌به‌زنگی مفرط نسبت به محرک‌های درونی و بیرونی می‌شود (کاپلان، سادوک و رویز، ۲۰۰۹). براساس معیارهای تشخیصی DSM-IV-TR در صورتی که نشانه‌های اضطرابی در خلال ۴ هفته پس از رویداد استرس‌زا آغاز شوند و ۲ تا ۲۸ روز تداوم نشانه یابند؛ می‌توان تشخیص اختلال استرس حاد را برای آن ثبت نمود. اما اگر نشانه‌ها بیش از ۲۸ روز پایدار بمانند؛ تشخیص PTSD با وضعیت مزمن مطرح می‌شود (کاپلان، سادوک و رویز، ۲۰۰۹). نشانه‌های اختلال معمولاً مدت‌زمان کوتاهی پس از رویداد ضربه‌آمیز ظاهر می‌شوند. باین حال در پاره‌ای مواقع؛ یک دوره نهفتگی وجود دارد. بدین معنا که روزها و گاهی ماه‌ها پس از رویداد؛ فرد با فقدان نشانه‌های مرضی مواجه است. معمولاً نشانه‌ها در خلال شش ماه پس از رویداد به‌خودی‌خود از بین می‌روند، اما ممکن است سال‌ها نیز باقی بمانند. چهارمین ویراست راهنمای تشخیصی و آماری بیماری‌های روانی سانحه ناشی از جنگ را نیز جزء عوامل روان‌خراش به حساب آورده که می‌تواند علائم و نشانه‌های PTSD را ایجاد نماید. یکی از پیچیده‌ترین انواع راه‌های ابتلا به PTSD عوارض و پیامدهای ناشی از سانحه ناشی از جنگ است. در این میان علائم جسمانی و روان‌شناختی مبتنی بر حالت‌های اضطرابی و خلقی از ناتوان‌کننده‌ترین این عوارض است که باعث بروز

ابتلا به اختلال ضربه روانی ناشی از سوانح نظامی ممکن است در کمتر از چند لحظه رخ بدهد اما پیامدهای مشکل‌ساز مادام‌العمری را برای فرد در برداشته باشد. در حوزه بهداشت روان، اصطلاح شوک و یا ضربه روانی^۱ دربرگیرنده طیف گسترده‌ای از تجارب استرس‌زایی است که خارج از محدوده تجربه معمول فردی بوده و به همان نسبت سطح گسترده‌ای از خطر و ترسی که بیشتر از ظرفیت و توان عادی شخص برای مقابله با عوارض تنش‌زای ناشی از آن است را تولید می‌نماید؛ و تهاجم تصاویر منفی از حادثه یکی از شاخصه‌های آن است (وانگ و همکاران، ۲۰۱۱). درواقع، حادثه به‌عنوان یک رویداد خارج از حیطه حوادث معمولی زندگی است که نشانه‌های آسیب‌شناختی عمده‌ای در افراد مبتلا ایجاد می‌کند و ممکن است شامل تجربیاتی از صحنه‌های جنگ، بمباران، مشاهده جراحت‌های شدید خود و یا مرگ خشونت‌آمیز یک شخص دیگر، جنگ، ابتلا به سرطان و یا حتی تهدید به مرگ^۲ یا جراحت شدید^۳ یا تهدید نسبت به تمامیت جسمانی برای خود یا دیگران باشد، که براساس یافته‌های پژوهشی میرزایی، کرمی، عاملی، و همتی، ۱۳۸۳؛ احمدیان و همکاران، ۱۳۹۱، احمدیان، حسنی، میرزایی، ۱۳۹۲، اختلال ضربه روانی پس از سانحه (PTSD)^۴ در کارکنان نظامی حاضر در خط مقدم دفاع^۵ مشکل شایعی است. پاسخ‌های فرد نسبت به این تجارب آسیب‌زا ممکن است معیارهای تشخیصی PTSD را بر اساس متن تجدیدنظر شده چهارمین ویراست راهنمای تشخیصی و آماری بیماری‌های روانی (DSM-IV-TR)^۶ فراهم نماید. براساس معیارهای تشخیصی DSM-IV-TR، اختلال ضربه روانی پس از سانحه (PTSD) دارای سه گروه

شبیه سازی از محیط واقعی باشد (مثلاً در تمرین های رزمی و یا خلبانی). یکی از کاربردهای مهم واقعیت مجازی در علم پزشکی است. در روان پزشکی واقعیت مجازی روشی برای درمان اختلالات روانی افراد محسوب می شود. در شبیه سازی واقعیت مجازی پنج حس بینایی، شنوایی، بویایی، چشایی و لامسه درباره دنیای واقعی، درباره شکل، وضعیت، رنگ، بافت و اینکه از چه نوع موادی ساخته شده اند اطلاعاتی به ما می دهند. اطلاعاتی درباره جهانی خیالی به طوری که شما تصور کنید واقعی است که به طور مجازی واقعیت پیدا می کند. این فضا که به کمک رایانه خلق می شود، واقعی حس می شود گرچه واقعی نیست و گاهی بعضی چیزهایی که در آن است در جهان واقعی محال به نظر می رسد.

جهت درمان این اختلال معمولاً از روش در معرض قرار دادن استفاده می شود. برای این رسیدن به این هدف دو روش تصویر سازی و در معرض قرار گرفتن فیزیکی اجرا می شود. روش فیزیکی جدا از اینکه واقعی است، ممکن است خطرناک یا ناممکن باشد. از سوی دیگر تصویر سازی نیز به اندازه کافی واقعی نیست و کنترل کمی از سوی درمانگر وجود دارد. واقعیت مجازی، روش درمانی سومی ارائه می کند که ضمن حفظ بیشتر مزایای هر دو روش، معایب آن ها را نیز ندارد. خصوصاً در مورد ترس از پرواز و یا ضربه روانی ناشی از سوانح هوایی، تأثیرات درمانی بسیار افزایش می یابد. اما در عین حال واقعیت مجازی نیز محدودیت های خاص خود را دارد. دانستن این مسئله که محیط مجازی است، ممکن است اصلاً هیچ گونه اضطرابی در کاربر ایجاد نکند که بخواهد درمان شود. ضمن اینکه یک روش بسیار جدید است و هنوز ابعاد بالینی آن ناشناخته است. در این روش درمانی معمولاً از دو Setup یعنی استفاده از HMD یا

مشکلات متعدد در افراد درگیر در جنگ شده است، برخی درمانگران نوین معتقدند که بسیاری از بیمارانی که در فرآیند روان درمانی های کلاسیک نمی توانند به بهبودی معنادار و یا پایداری در طی زمان دست یابند و مواجه درمانی واقعی بهترین ابزار ممکن است که البته در PTSD نظامی تقریباً این باز آفرینی ممکن نیست و به جای آن می توان با یک سری ابزارهای مکمل درمانی مانند شبیه سازی واقعیت مجازی آن را بهبود بخشید. سیستم های معدودی بر اساس واقعیت مجازی جهت توان بخشی ناتوانی های دیداری، شنوایی، فیزیکی و روانی طراحی شده است. از آنجاکه نمایشگرهای دیداری و شنیداری از اجزای اصلی انطباق با دنیای مجازی است، سیستم های توان بخشی دیداری و شنیداری چندان معمول نیست اما به نظر می رسد که واقعیت مجازی در درمان اختلالات روانی بسیار مفید باشد. این سیستم ها قادر است محدودیت های دنیای واقعی را از پیش رو برداشته و افق های تازه ای به روی این دسته از بیماران نمایان سازد. واقعیت مجازی که به اختصار وی. آر. ۱۰ (VR) نشان داده می شود یک فناوری است که به کاربر امکان می دهد در محیط شبیه سازی شده توسط رایانه قرار گیرد. این محیط در درجه اول محیطی بصری است که به وسیله صفحه نمایش رایانه و در برخی موارد تصاویر ویژه ای دیگر ایجاد می شود. در درجه دوم این محیط می تواند شامل صداهایی هم باشد که به وسیله گوشی یا بلندگو به کاربر منتقل می شود. در موارد خاص ارتباط از طریق حس لامسه هم امکان پذیر است. در مواردی کاربر قادر است از طریق وسایل عادی مانند کلید و ماوس با محیط ارتباط برقرار کند. همچنین کاربر در حین ارتباط با محیط مجازی ممکن است از عینک، گوشی، دستکش و لباس های ویژه استفاده کند. محیط مجازی ممکن، می تواند یک

اختصاصی عملیات‌های شناسایی و ضد تروریستی نظامی از طریق ابزار واقعیت مجازی ۷- آموزش اختصاصی عملیات‌های پلیسی و جنایی از طریق ابزار واقعیت مجازی ۸- آموزش اختصاصی کار با سلاح‌های پیشرفته نظامی از طریق ابزار واقعیت مجازی ۹- آموزش امداد و نجات در عملیات‌های نظامی از طریق ابزار واقعیت مجازی ۱۰- بررسی تاریخی حوادث نظامی گذشته به وسیله ابزار واقعیت مجازی؛ (به نقل از مرکز آموزش‌های مجازی انگلستان ۱۱، ۲۰۱۳).

انواع روش‌های درمان شبیه‌سازی واقعیت مجازی

الف- روش مبتنی بر شبیه‌سازی

روش اول پیاده‌سازی VR مبتنی بر شبیه‌سازی است. به‌طور مثال، ایجاد شرایطی که بیمار فکر کند واقعاً او در حال حرکت است (از طریق ورودی‌های شنیداری، دیداری و حرکتی) شبیه‌ساز به‌طور معمول به سیستم‌های بلادرنگ برای انجام شبیه‌سازی‌های پویا شامل سیستم‌های حرکتی، شنیداری و دیداری احتیاج دارد. یک سیستم جاده پیمایی واسط بین شبیه‌ساز و بیمار است. یک سیستم جامع مدیریت داده‌ها و همزمان کردن زیرسیستم‌ها نیز مورد استفاده است.

ب- روش مبتنی بر تصویر

با این روش افراد، محیط‌های مجازی را به شکل یک فیلم ویدئویی واقعی می‌بینند. این سیستم دو گروه کاربر را می‌تواند مدیریت کند: یکی شرکت‌کننده در محیط‌های مجازی سه‌بعدی توزیع‌شده است که در آن کاربر نوع حضور خود را با توجه به قابلیت سیستم انتخاب می‌کند. این روش هم‌اکنون تعامل محیطی خوبی بین انسان و رایانه ایجاد کرده است. در کاربردهای پزشکی VR هم اکثراً از همین فناوری

سیستم CAVE^۱ استفاده می‌شود. با استفاده از HMD، تنها دنیای مجازی قابل دیدن خواهد بود و دنیای واقعی به‌کل حذف می‌شود. در سیستم CAVE از دیوارهای یک مکعب به‌عنوان پروژکتور استفاده می‌شود و محیط‌های واقعی و مجازی در داخل این مکعب در کنار هم قرار می‌گیرد. هر دو سیستم دارای تأخیر فاز است. تفاوت بین حرکت و حرکت تصویر، ممکن است باعث ایجاد حالت تهوع شود. می‌توان از صدا یا اشیاء واقعی نیز جهت قوی‌تر کردن حس حضور استفاده کرد. استفاده از دستکش داده نیز امکان ارتباط متقابل با محیط را برای کاربرد فراهم می‌آورد. ایده وارد کردن درمانگر به محیط مجازی نیز می‌تواند سودمند باشد. در سیستم‌هایی که تاکنون توسعه یافته است، درمانگر محیط را کنترل کرده ولی وارد آن نمی‌شود. شبیه‌سازی به معنای وانمود کردن، حل کردن یا تقلید چیزی است. دنیاهای مجازی برگردان‌های دنیای واقعی‌اند، مانند شبیه‌سازی پرواز یا رانندگی در محیط‌های مختلف مثل محیط فیزیکی فضایی و... تجسم به معنای مجسم کردن، قابل مشاهده ساختن به‌خصوص در ذهن دنیای مجازی که با نشان دادن اطلاعات به‌صورت تصاویر سه‌بعدی آسان‌تر فهمیده شوند.

برخی کاربردهای آموزشی واقعیت مجازی در سیستم‌های نظامی به شرح زیر است:

- ۱- آموزش تکنیک‌های اولیه نظامی از طریق ابزار واقعیت مجازی ۲- آموزش پیشرفته رزم در خطوط مختلف جنگ از طریق ابزار واقعیت مجازی ۳- آموزش اختصاصی رزم در دریا به نیروی دریایی از طریق ابزار واقعیت مجازی ۴- آموزش اختصاصی رزم در فضای آسمان به نیروی هوایی از طریق ابزار واقعیت مجازی ۵- آموزش اختصاصی رزم در سرزمین به نیروی زمینی از طریق ابزار واقعیت مجازی ۶- آموزش

دستگاه واقعیت مجازی را ببینید. گرچه همه این سیستم‌ها برای کاربردهای مختلف خیلی متفاوت به نظر می‌رسند، اما همه آن‌ها به یک روش کار می‌کنند. محیط مصنوعی به وسیله نرم‌افزارو سخت‌افزار رایانه ایجاد می‌شود و به کاربر ارائه می‌گردد به روشی که کاربر احساس می‌کند شبیه یک محیط واقعی است. برای ورود به این محیط برخی ابزارهای ورودی (از جمله دستکش اطلاعات و...) نیاز است که به کمک مانیتور حداقل سه حس را کنترل می‌کنند. از یکسو نیز برای حل مشکل ضعف درمان‌های معمول با توجه به بررسی پژوهش‌های مداخله‌ای، نتایج نشانگر آن است که درمان‌های روان‌شناختی متداول مثل شناخت درمانی کلاسیک بک، درمان بین فردی (کلرمن^{۱۳}، مارکویتز^{۱۴} و وایزمن^{۱۵}، ۲۰۰۰)، درمان حل مسئله محور^{۱۶} (هگل و همکاران، ۲۰۰۰) در درمان مبتلایان به اختلالات روانی مانند PTSD با نتایج درمانی معناداری در این جمعیت همراه نبوده‌اند (مور و گارلند، ۲۰۰۳) و تعداد قابل توجهی از این بیماران در این جمعیت بالینی از رفتاردرمانی شناختی کلاسیک هم نتیجه درمانی مطلوبی نمی‌گیرند. روتبام و همکاران، ۲۰۰۲؛ روتبام و همکاران، ۲۰۰۶؛ ریزو و همکاران، ۲۰۰۹ نشان دادند که آموزش شبیه‌سازی واقعیت مجازی در درمان واکنش ضربه روانی مزمن پس از سانحه ناشی از جنگ، معناداری بالینی مناسبی دارد (احمدیان و همکاران، ۱۳۹۱).

روش

طبق نظر کازدین^{۱۷} (۲۰۰۷) پژوهش حاضر جزء مطالعات فرآیند پژوهی^{۱۸} و نتیجه پژوهی قرار می‌گیرد. علاوه بر این، امروزه شیوه درمان‌های حمایت‌شده از نظر تجربی منفرد که در حوزه روان‌شناسی بالینی بسیار فراگیر شده است و از

استفاده می‌شود که در بخش‌های بعدی به آن خواهیم پرداخت.

ج- روش مبتنی بر پروژکتور

مدل‌سازی محیط واقعی نقش حیاتی در برنامه‌های کاربردی واقعی به عهده دارد. مدل‌سازی ساخت، شبیه‌سازی هواپیما، استفاده از سیستم VR مبتنی بر تصویر در گرافیک رایانه‌ای و اجتماعات دیداری رایانه رو به افزایش است و دلیل آن سادگی فرایند مدل‌سازی است.

د- مبتنی بر دستکاپ

در این روش از گرافیک‌های سه‌بعدی تعاملی استفاده می‌شود. تجربه نشان می‌دهد که تصاویر سه‌بعدی و گرافیک‌های تعاملی می‌تواند کاربر را به دنیای سه‌بعدی ببرد. بنابراین هدف درواقع ایجاد غوطه‌ور شدن روانی، هیجانی و احساسی است. نقص این روش، نبود بینایی دستگاه‌های جانبی در نمایش‌های رومیزی است به طوری که کاربر از اطراف مکان مجازی خودآگاه نیست.

ه- واقعیت افزوده

در کنار واقعیت مجازی مفهومی با عنوان واقعیت افزوده^{۱۲} وجود دارد. برای توصیف این مفهوم می‌توان گفت برخلاف واقعیت مجازی که کاربر را کاملاً در محیط مجازی غرق می‌سازد؛ کاربر در حالت واقعیت افزوده، به صورت آزادانه با محیط در تعامل است و اشیاء مجازی، مسائلی را که از حواس فیزیکی کاربر پنهان است به او می‌نمایاند به صورتی که دنیای حقیقی و مجازی به صورت ساده جمع نمی‌شوند بلکه باهم در تعامل‌اند. به صورت کلی سیستم و محیط واقعیت افزوده را می‌توان تعامل دنیای مجازی و واقعی - سه‌بعدی بودن و timereal بودن دانست. گاهی شما نمی‌توانید بدون کمک یک

آزمایش‌های متعددی مشکلی نداشته و طبق نظر سایر متخصصان طبی علائم روانی وی صرفاً روان‌زاد (ناشی از علائم روان‌شناختی) بود. روال کار بدین صورت بود که وی پس از اتمام مرحله خط پایه (۱ هفته) وارد مرحله درمان کوتاه‌مدت شبیه‌سازی واقعیت مجازی ۶ جلسه‌ای با میانگین ۴۰ دقیقه شده و طبق نظر متخصصان اثرات درمان کوتاه‌مدت شبیه‌سازی واقعیت مجازی در مرحله پیگیری نیز به مدت ۱ ماه‌روز دنبال گردید تا پایداری اثرات درمانی مشخص شود.

درمانگران و متخصصان بالینی انتظار می‌رود پژوهش‌های خود را به گونه‌ای طراحی کنند که نتایج آن قابل دفاع باشد. طرح درمان حاضر به این صورت بود که پس از ارجاع بیمار بر اساس ملاک‌های ورود به پژوهش، مصاحبه بالینی ساختاریافته برای تشخیص اختلال محور I (SCID) و بررسی ملاک‌های خروج صورت گرفت. پس از انتخاب ۱ نفر آزمودنی و با توجه به طرح آزمایشی تک آزمودنی پیش، پس و پیگیری پس از درمان وارد مرحله خط پایه شد. بیمار دچار PTSD بوده، اما به لحاظ نورولوژیک و فیزیکی طی

جدول ۱- نوع اقدامات بالینی بر روی آزمودنی به صورت گام به گام و ارائه جزئیات مداخله‌ای دقیق درمان کوتاه‌مدت شبیه‌سازی واقعیت مجازی

جلسه	نوع اقدامات بالینی	زمان براساس دقیقه
خط پایه	ثبت شرح حال، سنجش و تعیین خط پایه‌ای از اختلال	۹۰
جلسه اول	مرور صحنه‌های سه‌بعدی آرام از پرواز در آسمان به صورت مجازی و گذر هوایی آرام از اراضی جنگی جنوب کشور	۴۰
جلسه دوم	سنجش و تعیین کاهش شدت اختلال پس از درمان مرور صحنه‌های سه‌بعدی محدود جنگی تقریباً آرام بدون خون‌ریزی و کشتار به همراه بیان توضیحات و تکنیک‌های حساسیت زدایانه بر روی آن تصاویر	۴۰
جلسه سوم	مرور صحنه‌های سه‌بعدی پیچیده جنگی با خون‌ریزی و کشتار، انفجار، تیراندازی و بمباران به همراه بیان توضیحات و تکنیک‌های حساسیت زدایانه بر روی آن تصاویر	۴۰
جلسه چهارم	سنجش و تعیین کاهش شدت اختلال پس از درمان مرور صحنه‌های سه‌بعدی پیچیده جنگی با خون‌ریزی و کشتار، انفجار، تیراندازی و بمباران به همراه بیان توضیحات و تکنیک‌های حساسیت زدایانه بر روی آن تصاویر	۴۰
جلسه پنجم	مرور صحنه‌های سه‌بعدی پیچیده جنگی با خون‌ریزی و کشتار، انفجار، تیراندازی و بمباران به همراه بیان توضیحات و تکنیک‌های حساسیت زدایانه بر روی آن تصاویر	۴۰
جلسه ششم	سنجش و تعیین کاهش شدت اختلال پس از درمان مرور صحنه‌های سه‌بعدی آهسته جنگی با خون‌ریزی و کشتار، انفجار، تیراندازی و بمباران به همراه بیان توضیحات و تکنیک‌های حساسیت زدایانه بر روی آن تصاویر	۶۰
جلسه پیگیری درمان	سنجش و تعیین کاهش شدت اختلال پس از درمان نهایی مرور صحنه‌های سه‌بعدی جنگی خون‌ریزی و کشتار، انفجار، تیراندازی و بمباران به همراه بیان توضیحات و تکنیک‌های حساسیت زدایانه بر روی آن تصاویر	۹۰

جدول ۲- خصوصیات جمعیت شناختی و بیماری‌شناختی آزمودنی

سن	سطح تحصیلات	طول مدت اختلال	IES-R	BAI	BDI-2
۴۳	لیسانس	۲۳ سال	۴۶	۴۱	۲۷

در این پژوهش از ابزارهای زیر استفاده شد: ساختاریافته، مصاحبه ای انعطاف پذیر است که توسط فرست^{۲۰}، اسپیتزر^{۲۱}، گیبون^{۲۲} و ویلیامز (ونتورا و همکاران، ۱۹۹۸) تهیه شده است. تران و هاگا (۲۰۰۲)؛ به نقل ورنر، ۲۰۰۱) ضریب کاپای ۰/۶۰ را به عنوان ضریب پایایی بین ارزیابها برای SCID گزارش کرده اند. شریفی و همکاران (۱۳۸۳) این مصاحبه را پس از ترجمه به زبان فارسی، بر روی نمونه ۲۲۹ نفری اجرا کردند. توافق تشخیصی برای اکثر تشخیص های خاص و کلی، متوسط یا خوب بود (کاپای بالاتر از ۰/۶۰). توافق کلی (کاپای مجموع بررسی کل تشخیص های فعلی ۰/۵۲ و برای تشخیص های طول عمر ۰/۵۵) به دست آمده نیز خوب بود. نتایج پژوهش آن ها نشان داد که پایایی قابل قبول به دست آمده از نسخه فارسی SCID و قابلیت اجرای مطلوب آن می تواند به پژوهشگران و متخصصان بالینی اطمینان دهد که آن را به کار گیرند. در پژوهش بختیاری (۱۳۷۹) نیز روایی این ابزار به وسیله متخصصین روان شناسی بالینی بررسی و تأیید شد و با استفاده از روش باز آزمایی در فاصله یک هفته پایانی برابر ۰/۹۵ به دست آمد (احمدیان، شکری، اسماعیلی فر، ۱۳۹۲).

سیاهه افسردگی بک ویرایش دوم (BDI-II)^{۲۳}: این سیاهه شکل بازنگری شده سیاهه افسردگی بک است که برای سنجش شدت افسردگی تدوین شده است و با ملاک های افسردگی DSM-IV انطباق دارد. این سیاهه ۲۱ گروه جمله دارد که هر گروه شامل ۴ گزینه است. نمره جملات بین صفر تا ۳ متغیر است. آزمودنی باید گزینه ای را علامت بزند که با حال کنونی او بیشتر سازگار است. مجموع نمرات می تواند بین ۰ تا ۶۳ تغییر کند که امتیاز بالا نشانه شدت بیشتر افسردگی

در این پژوهش از ابزارهای زیر استفاده شد: مصاحبه بالینی ساختاریافته برای DSM-IV (SCID) - نسخه متخصص بالینی^{۱۹}: این ابزار در سال ۱۹۸۳ برای تشخیص اختلالات DSM-III-R تدوین شد. این مصاحبه دارای ویژگی های منحصر به فردی بود که در ابزارهای قبل از آن وجود نداشت. این ابزار به سادگی در روان پزشکی استفاده می شود و شامل یک بخش مروری است که بیمار می تواند به وجود آمدن دوره فعلی بیماری خود را توصیف کند. علاوه بر این، SCID-CV شامل یک الگوی طراحی است که به پژوهشگر اجازه می دهد مجموعه ای از طبقات تشخیصی اساسی را که با مطالعه وی ارتباطی ندارد، کنار بگذارد. SCID-CV شامل ۶ الگوی تشخیصی اختلالات محور I و محور II است. اگرچه این الگوها پشت سر هم بررسی می شوند اما متخصص بالینی می تواند ترتیب دیگری به آن ها بدهد یا الگوی خاصی را حذف کند. این الگوهای تشخیصی عبارت از: الگوی A (دوره خلقی)، الگوی B (نشانه های سایکوتیک)، الگوی C (اختلالات سایکوتیک)، الگوی D (اختلالات خلقی)، الگوی E (اختلالات ناشی از مواد) و الگوی F (اختلالات اضطرابی). علاوه بر این، SCID-CV شامل الگوی تشخیصی اختلالات مزبور II نیز است. SCID-CV برای اجرا در مورد بیماران روان پزشکی یا بیماران مبتلا به بیماری های طبی کاربرد دارد. مناسب ترین سن برای اجرای آن ۱۸ سالگی است، اما با تغییرات جزئی برای نوجوانان نیز کاربرد دارد. برای فهم آن تحصیلاتی در حدود ۸ کلاس لازم است و افراد مبتلا به اختلالات شدید شناختی یا دارای نشانه های شدید سایکوتیک را نمی توان با این مصاحبه ارزیابی کرد (محمدخانی و همکاران، ۱۳۸۴). مصاحبه بالینی

متغیر است. پنج نوع روایی محتوا، همزمان، سازه، تشخیصی و عاملی برای این آزمون سنجیده شده است که همگی نشان‌دهنده کارایی بالای این ابزار در اندازه‌گیری شدت اضطراب است (اپ، دابسون و پوش، ۲۰۱۳). این پرسشنامه یک مقیاس ۲۱ ماده‌ای است که آزمودنی در هر ماده یکی از چهار گزینه که نشان‌دهنده شدت اضطراب است را انتخاب می‌کند. چهار گزینه هر سؤال در یک طیف چهاربخشی از ۰ تا ۳ نمره‌گذاری می‌شود. هر یک از ماده‌های آزمون یکی از علائم شایع اضطراب (علائم ذهنی، بدنی و هراس) را توصیف می‌کند. بنابراین نمره کل این پرسشنامه در دامنه‌ای از صفر تا ۶۳ قرار می‌گیرد. نقاط برش پیشنهاد شده برای این پرسشنامه عدد ۱۳ است (احمدیان و همکاران، ۱۳۹۱، ۲۰۱۳؛ احمدیان، حاتمی، هاشمی، ۱۳۹۲).

مقیاس تجدیدنظر شده تأثیر رویداد؛ به‌وسیله دانیل وایسز و چارلز مارمر در سال ۱۹۹۷ و هماهنگ با ملاک‌های DSM-IV برای تشخیص PTSD تدوین شد. آزمون IES اصلی تنها دو ملاک از چهار ملاک لازم برای تشخیص PTSD در DSM-IV را شامل می‌شد (افکار ناخواسته و اجتناب). IES-R به‌منظور پوشش علائم بیش‌انگیزگی؛ که چهارمین ملاک PTSD است تدوین شده است. این آزمون شامل ۲۲ آیتم است که ۷ آیتم آن به IES اصلی اضافه شده است. از این ۷ آیتم؛ ۶ مورد آن علائم بیش‌انگیزگی را می‌پوشانند؛ از جمله: خشم و تحریک‌پذیری؛ پاسخ شدید به محرک‌های غیرمنتظره؛ مشکل در تمرکز؛ گوش‌به‌زنگ بودن و یک آیتم جدید افکار ناخواسته که تجربه مجدد شبه گسستگی در زمان وقوع واپس رانی واقعی را شامل می‌شود. آزمودنی‌ها می‌بایست هر آیتم

است. اعتبار باز آزمایی یک‌هفته‌ای آن ۰/۹۳ و همسانی درونی آن نیز ۰/۹۱ است. مشخصات روان‌سنجی این ابزار در نمونه ایرانی نیز چنین گزارش شده است: ضریب آلفا ۰/۹۱، ضریب همبستگی میان دونیمه ۰/۸۹ و ضریب باز آزمایی به فاصله یک هفته ۰/۹۷ (فتی و همکاران، ۱۳۸۴). در جامع‌ترین پژوهش مربوط به مختصات روان‌سنجی سیاهه افسردگی بک (BDI-II) در نمونه بالینی ۳۵۳ نفری مبتلایان به اختلال افسردگی اساسی در ایران دابسون و محمدخانی (۲۰۰۷) ضریب اعتبار کل برای هر ۲۱ آیتم را ۰/۹۱۳ به دست آوردند. ضریب همبستگی هر آیتم با کل پرسشنامه نیز از ۰/۴۵۴ تا ۰/۶۸۱ گزارش شد و ضریب آلفای کرونباخ پرسشنامه نیز بالای ۰/۹ به دست آمد. این پژوهشگران در بررسی روایی عاملی سیاهه افسردگی بک (BDI-II) سه عامل جسمانی-حیاتی، شناختی-روانشناختی و بدبینی-احساس بی‌ارزشی را گزارش کردند و به‌منظور بررسی روایی سازه بر پایه روش محاسبه روایی همگرا به محاسبه ضریب همبستگی نمرات حاصل از BDI-II و مقیاس افسردگی پرسشنامه نشانگان مختصر پرداختند که نشان‌دهنده همبستگی بالا بود ($a = 0/873$). به‌طور کلی نتایج بررسی آن‌ها نشان داد که BDI-II در جمعیت ایرانی از اعتبار مناسب برخوردار است و می‌توان به نمره‌های حاصل از آن برای تحلیل آماری و روان‌سنجی اعتماد کرد (دابسون و محمدخانی، ۲۰۰۷؛ احمدیان، حسینی فرد و کاشفی، ۱۳۹۲).

سیاهه اضطراب بک (BAI)^{۲۴}: آرون بک و همکاران (۱۹۹۰) سیاهه اضطراب بک (BAI) را معرفی کردند که به‌طور اختصاصی شدت علائم اضطراب بالینی را در افراد می‌سنجد. ضریب همسانی درونی آن (ضریب آلفا) ۰/۹۲، اعتبار آن با روش باز آزمایی به فاصله یک هفته ۰/۷۵ و همبستگی ماده‌های آن از ۰/۳۰ تا ۰/۷۶

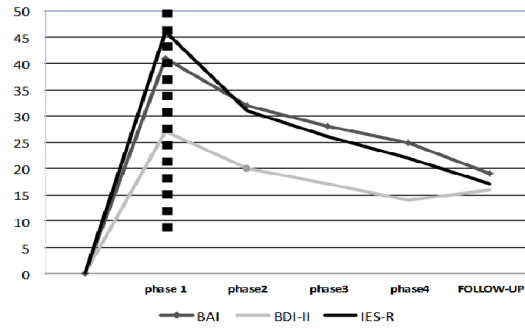
اثر بخشی درمان کوتاه مدت شبیه سازی واقعیت مجازی در کاهش علائم اختلال ضربه روانی مزمن ناشی از شوک جنگ ۲۵

را در مقیاس ۰ (هرگز)؛ ۱ (به ندرت)؛ ۲ (گاهی)؛ ۳ (اغلب) و ۴ (به شدت)؛ در هفت روز گذشته علامت گذاری نمایند (میرزایی و همکاران، ۱۳۸۳؛ احمدیان و همکاران، ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲).

یافته ها با استفاده از روش های مختلف آمار توصیفی و استنباطی به تفسیر نتایج حاصل از پرسشنامه های بالینی پرداخته و بدین منظور، از آزمون اندازه گیری های مکرر تک آزمودنی استفاده شد.

جدول ۳- مقایسه نمرات مراجع در طی درمان

شاخص های مورد سنجش در بازه زمانی مراجع الف	
(خط پایه)	
۴۱	BAI اضطراب
۲۷	BDI-2 افسردگی
۴۶	IES-R ضربه روانی پس از سانحه ناشی
(میانگین ۲ جلسه اول)	
۳۲	BAI
۲۰	BDI-2
۳۱	IES-R
(میانگین ۲ جلسه دوم)	
۲۸	BAI
۱۷	BDI-2
۲۶	IES-R
(میانگین ۲ جلسه سوم)	
۲۵	BAI
۱۴	BDI-2
۲۲	IES-R
(جلسه پیگیری)	
۱۹	BAI
۱۶	BDI-2
۱۷	IES-R
۵۴٪	درصد بهبودی اضطراب
۴۱٪	درصد بهبودی افسردگی
۶۳٪	IES-R



نمودار ۱- سیر کاهشی علائم اضطراب، افسردگی و شدت ضربه روانی پس از سانحه ناشی از جنگ در درمان شبیه‌سازی واقعیت مجازی

نمودار مقایسه زمانی در مراحل سنجش درمانی پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری در سنجش متغیر نشانگر اثربخشی بالینی درمان کوتاه‌مدت شبیه‌سازی واقعیت مجازی است که در کل سیر زمانی کاهشی معنادار داشته و نمره اضطراب بک با ۵۴ درصد بهبودی به نمره خط پایه ۱۹ که نمره تقریباً متوسط از حیث اضطراب است، نمره افسردگی بک با ۴۱ درصد بهبودی به نمره خط پایه ۱۶ که نمره سالم از نظر افسردگی حاد در جمعیت ایرانی تلقی می‌شود و همین‌طور نمره شدت تروما در این فرد به نمره درمانی ۱۷ و ۶۳ درصد بهبودی رسیده است که یک دستاورد درمانی مناسب بالینی در درمان PTSD تلفی می‌شود.

بحث و نتیجه‌گیری

اختلال PTSD یکی از ناتوان‌کننده‌ترین و پیچیده‌ترین اختلال‌های اضطرابی است. این اختلال حاصل دردناک‌ترین سوانح و حوادثی است که به‌صورت پیچیده بر افراد وارد می‌شود. در رد پای اکثر این حوادث می‌توان نوعی غافل‌گیری و شتاب در تحمیل ضربه ناشی از سانحه را ملاحظه نمود. لازم به ذکر است که کار پژوهشی بر روی PTSD و سنجش اثربخشی درمان آموزش شبیه‌سازی واقعیت مجازی در کاهش واکنش ضربه روانی مزمن پس از سانحه ناشی از جنگ کمتر انجام شده است. بنابراین، یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که شدت اضطراب و سایر شاخص‌های بالینی در این بیمار به‌خوبی کاهش یافته بود. این تبیین در راستای یافته‌های پژوهش حاضر، با منطق نظری در درمان شبیه‌سازی واقعیت مجازی روتبام و همکاران، ۲۰۰۲؛ روتبام و همکاران، ۲۰۰۶؛ ریزو و همکاران، ۲۰۰۹ و لاور و همکاران (۲۰۱۳)

همخوان است. در این راستا، لدو و همکاران (۲۰۱۰) در تحلیل بحث نحوه ضبط حوادث آسیب‌زا در حافظه فرد تحت تروما معتقد است که: «در حین بروز یک حادثه آسیب‌زا خاطره هشیار توسط سیستمی ذخیره می‌شوند که با هیپوکامپ و نواحی قشر مغز مرتبط است و خاطرات ناهشیار توسط سازوکارهای شرطی شدن ترس شکل می‌گیرند که این سازوکارها از طریق سیستم آمیگدال عمل می‌کند. این دو سیستم به‌طور مؤثری فعال می‌شوند و درباره تجربه آسیب‌زا اطلاعات متفاوتی را ذخیره می‌کند. هر یک از این دو سیستم می‌توانند به‌محض روبه‌رو شدن با محرک‌هایی که در طور حادثه آسیب‌زا وجود داشته است، خاطرات خود را ارزیابی کنند. نتایج ارزیابی سیستم آمیگدال به‌صورت آمادگی پاسخ‌های بدنی در مقابل خطر ظاهر می‌شوند و سیستم هیپوکامپ نیز خاطرات را به‌صورت هشیارانه به یاد می‌آورد. آمیگدال، خاطرات هیجانی را ذخیره می‌کند، درحالی‌که هیپوکامپ و قشر عالی مغز، خاطرات شناختی را نگهداری می‌کند. پاسخ‌های هیجانی می‌تواند بدون فعال شدن سیستم‌های پردازش قشر عالی مغز که درگیر تفکر، استدلال و هشیارایی هستند، اتفاق بیفتد (آرنترز و گیتا، ۲۰۱۲). درنهایت، با توجه به اینکه یکی از عوامل اصلی تداوم اختلالات اضطرابی (به‌خصوص PTSD) اجتناب از موقعیت تنش‌زا یا تداعی‌کننده تروما است که با کار کردن روی این مسائل می‌توان چرخه معیوب و منفی تداوم‌بخش این اختلال در وضعیت‌های مزمن را کنترل کرد. از آنجایی‌که اختلال ضربه روانی پس از سانحه معمولاً همراه با طیف وسیعی از هیجانات منفی دیگر مثل اندوه، خشم، گناه و شرم مشخص می‌شود واضح است که پرداختن به تشخیص و تمرکز تشخیص بالینی با درمان آموزش شبیه‌سازی واقعیت مجازی

۱- احمدیان، علیرضا. (۱۳۹۱). اثربخشی طرح‌واره درمانی مبتنی بر الحاق شیوه آموزشی تمثیلی-استعاره‌ای در بیماران دچار افسرده‌خویی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه خوارزمی.

۲- احمدیان، علیرضا؛ حسینی فرد، سید مهدی. کاشفی نیشابوری، جهانگیر. (۱۳۹۲). افسردگی مزمن: سنجش، تشخیص و درمان. تهران: آثار معاصر.

۳- احمدیان، علیرضا؛ حاتمی، محمد؛ هاشمی رزینی، هادی. (۱۳۹۲). اختلال حمله وحشت‌زدگی (پانیک): سنجش، تشخیص، درمان. تهران: آثار معاصر.

۴- احمدیان، علیرضا؛ حاتمی، محمد؛ حسن‌آبادی. (۱۳۹۱). اثر آموزش تمثیلی-استعاره‌ای در افزایش میزان بازیابی اطلاعات و تکنیک‌های طرح‌واره درمانی، فصلنامه پژوهش در نظام‌های آموزشی، ۶(۱۸): ۲۱-۴۰.

۵- احمدیان، علیرضا؛ شکری، بهنام. اسماعیلی فر، ندا. (۱۳۹۲). دانشنامه م‌صور اعتیاد. تهران: سایه نیما.

۶- احمدیان، علیرضا؛ نظری، علی‌محمد؛ حاتمی، محمد؛ حسن‌آبادی، حمیدرضا؛ میرزایی، جعفر. (۱۳۹۱). اثربخشی طرح‌واره درمانی تمثیلی بر افسرده‌خویی جانبازان دچار استرس پس از سانحه جنگی مزمن، فصلنامه روانشناسی نظامی، ۳(۱۱): ۲۱-۴۰.

۷- احمدیان، علیرضا؛ حسینی، جعفر؛ میرزایی، جعفر. (۱۳۹۲). بررسی طرح‌واره‌های سازش‌نا یافته اولیه در جانبازان مبتلابه اختلال استرس پس از سانحه مزمن و حاد، فصلنامه روانشناسی نظامی، ۴(۱۴): ۴۷-۶۰.

۸- بختیاری، مریم. (۱۳۷۹). بررسی اختلالات روانی در مبتلایان به اختلال بدشکلی بدن. پایان‌نامه کارشناسی ارشد روان‌شناسی بالینی، دانشگاه علوم پزشکی ایران (انستیتو روان‌پزشکی تهران).

۹- شریفی، ونداد؛ اسعدی، سید محمد؛ محمدی، محمدرضا؛ امینی، همایون؛ کاویانی، حسین؛ سمّانی، یوسف و همکاران (۱۳۸۳). پایایی و قابلیت اجرای نسخه فارسی مصاحبه ساختاریافته تشخیصی برای SCID براساس DSM-IV. فصلنامه تازه‌های علوم شناختی، سال هشتم، شماره اول و دوم؛ ۱۰-۲۲.

۱۰- میرزایی، جعفر؛ کرمی، غلامرضا؛ عاملی، جواد و هم‌تعی، محمدعلی. (۱۳۸۳). مقایسه تشخیص‌های بالینی بیماران بستری و سرپایی مبتلابه PTSD ناشی از جنگ. فصلنامه طب نظامی، سال ششم، شماره سوم؛ ۲۰۱-۲۰۹.

11- Ahmadian, Alireza., Smaeeli Far,Neda., Hatami, Mohammad., Hasan Abadi, Hamid Reza., Cocariva, Natalia. (2013). Effectiveness of Schema Therapy based on Integrative metaphorical-allegorical narrative training in the treatment of dysthymic disorder. International Journal of Psychology and Behavioral Research., 1-9.

12- Arntz, A., Gitta, J. (2012). Schema Therapy in Practice: An Introductory Guide to the Schema Mode Approach. New York: John Wiley & Sons press. 101-113.

13- Arntz, A., Tiesema, M., & Kindt, M. (2007). Treatment of PTSD: A comparison of imaginal exposure with and without imagery rescripting. Journal of Behaviour Therapy an Experimental Psychiatry, 38, 345-370.

14- Beck, A. T., Epstein N., Brown, G., & Steer, R. A. (1988). An inventory for measuring clinical anxiety:

طراحی چارچوب‌های درمانی مواجهه‌گرانه مجازی و واقعی متناسب با این طرح‌واره‌های آسیب‌دیده، میزان کارایی درمانی برای این بیماران را ارتقا می‌بخشد (آرنتز، تیسما، کینت، ۲۰۰۷؛ هاگمن، ۲۰۱۱؛ لانگ و همکاران، ۲۰۱۱؛ آرنتز و گیتا، ۲۰۱۲). بنابراین یافته‌های مطالعه حاضر واجد تلویحات کاربردی فراوانی در حوزه‌های تشخیص، درمان و کنترل از عوارض PTSD است. لازم به ذکر است که همانند سایر پژوهش‌ها، مطالعه حاضر نیز دارای محدودیت‌هایی نظیر عدم بررسی جامع و مقایسه کامل بیماران مبتلابه PTSD با سایر گروه‌های تشخیصی بود.

پی‌نوشت‌ها

- 1- Psychological trauma
- 2- Actual or threatened death
- 3- Serious injury
- 4- Post Traumatic Stress Disorder (PTSD)
- 5- First line of war-defense
- 6- Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders -IV- TR (DSM-IV-TR)
- 7- Reexperience
- 8- Permanent avoidance
- 9- Hyperarousal
- 10- Virtual reality
- 11- www.vrs.org.uk
- 12- Augumented Reality
- 13- Klerman
- 14- Markowitz
- 15- Weissman
- 16- Problem-Solving Treatment
- 17- kazdin
- 18- Process study
- 19- SCID-Clinician version (SCID-CV)
- 20- First
- 21- Spitzer
- 22- Gibbon
- 23- Beck depression inventory®-ii (bdi®-ii)
- 24- Beck Anxiety Inventory®

منابع

- 30- Mans, G. B., Breat, C., & Vlierberqne, L. V. (2010). Attachment & symptoms of psychopathology: early maladaptive schema as a cognitive link. *Journal of clinical psychology and psychotherapy*, 17, 314-317.
- 31- McCurry, S. M., & Hayes, S. C. (1992). Clinical and experimental perspectives on metaphorical talk. *Journal of Clinical Psychology Review*, 12, 778-781.
- 32- Platts, H., Tyson, M., & Mason, O. (2002). Adult attachment style and core beliefs: Are they linked?. *Journal of Clinical Psychology and Psychotherapy*, 9, 342-348.
- 33- Rizzo, A.A., Reger, G., Gahm G., Difede, J. & Rothbaum, B.O. (2009). Virtual reality exposure therapy for combat related PTSD. In P. Shiromani, T. Keane, & J. LeDoux, J. (Eds.), *Post-Traumatic Stress Disorder: Basic Science and Clinical Practice* (pp.375-399). Springer: Berlin/ Heidelberg.
- 34- Rothbaum, B. O., Hodges, L., Anderson, P., Zimand, E., Lang, D. & Wilson, J. (2006). Virtual reality exposure therapy and standard (in vivo) exposure therapy in the treatment of fear of flying. *BehaviorTherapy*, 37(1), 80-90.
- 35- Rotter, J. B. (1978). Generalize expectancies for problem-solving & psychotherapy. *Journal of Cognitive Therapy and Research*, 2, 1-10.
- 36- Saariaho, T., Saariaho, A., Karila, I., & Joukamaa, M. (2009). The psychometric properties of the Finnish young schema questionnaire in chronic pain patients and a non-clinical sample. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 40, 168-173.
- 37- Sadock, B. J., Sadock, V.A., & Ruiz, P. (2009). *Kaplan & Sadock's Comprehensive Textbook of Psychiatry*, 9th Edition. Lippincott Williams & Wilkins.250-261.
- 38- Salemink, E., Hertel, P., & Mackintosh, B. (2010). Interpretation training influences memory for prior interpretations. *Journal of Emotion*, 10, 903-907.
- 39- Ventura, J., Liberman, R. P., & Green, M. F. (1998). Training and quality assurance with the structured clinical interview for DSM-IV (SCID-I/P). *Journal of Psychiatric Research*, 79, 163-173.
- 40- Wang, L., Zhang, J., Shi, Z., Zhou, M., Huang, D., & Liu, P., (2011). Confirmatory factor analysis of posttraumatic stress symptoms assessed by the Impact of Event Scale-Revised in Chinese earthquake victims: examining factor structure and its stability across sex. *Journal of Anxiety Disorders* 25, 369-375.
- 41- Weiss D. S, Marmar C. R. (1997). *Impact of event scale-revised. The Impact of Event Scale-Revised. Assessing Psychological Trauma and PTSD*. New York: Guilford press. 399-411.
- 42- Werner, P. D. (2001). *Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis I Disorders: Clinician Version. The fourteenth mental measurements yearbook*. Lincoln: NE: Buros institute of Mental Measurement.170-178.
- Psychometric properties. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 56, 893-897.
- 15- Blanchard, E. B., Hickling, E. J., Devineni, T., Veazey, C. H., Galovski, T. E., Mundy, L. S., et al. (2003). A controlled evaluation of cognitive behavioral therapy for posttraumatic stress in motor vehicle accident survivors. *Behaviour Research and Therapy*, 41, 79-96.
- 16- Brewin, C. R., Andrews, B., & Valentine, J. D. (2000). Meta-analysis of risk factors for Posttraumatic Stress Disorder in trauma-exposed adults. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 68 , 748-766.
- 17- Dobson, K. S., & Mohammadkhani, P. (2007). Psychometric characteristics of Beck Depression Inventory-II in patients with major depressive disorder. *Journal of Rehabilitation*, 29, 82-89.
- 18- Elwood, L. S., Mott, J., Lohr, J. M., & Galovski, T. E. (2011). Secondary trauma symptoms in clinicians: A clinical review of the construct specificity and implication for trauma- focused treatment. *Journal of Clinical Psychology Review*, 31, 25-36.
- 19- Ennett-Levy, J., Richards, D., & Farrand, P. (2010). Low intensity CBT interventions: A revolution in mental health care. In: *The Oxford guide to low intensity CBT interventions*. Oxford: Oxford University Press.130-135.
- 20- Epp, A. M., Dobson, K. S., & Pusch, D. (2013). *Psychopathology: Diagnosis, Assessment, and Classification*. In V. S. Ramachandran (Ed.), *Encyclopedia of Human Behavior* (2nd Ed.). Oxford: Elsevier.173-181.
- 21- Epp, A., & Dobson, K. S. (2010). The evidence base for cognitive-behavioral therapy. In K. S.Dobson (Ed.), *Handbook of Cognitive-Behavioral Therapies* (3rd ed., 39-73). New York, NY: Guilford Press.
- 22- Hackmann, A. (2011). Imagery rescripting in posttraumatic stress disorder. *Journal of Cognitive and Behavioral Practice*, 18, 434-438.
- 23- Hinton, D. E., Rivera, E., Hofmann, S. G., Barlow, D. H., & Otto, M. W. (2013). *Adapting CBT for traumatized refugees and ethnic minority patients: Examples from Culturally Adapted CBT (CA-CBT)*. New York: Guilford Press.161-165.
- 24- Kazdin, A. E. (2007). Mediators and mechanisms of change in psychotherapy research. *Annual Review of Clinical Psychology*, 3,1-27.
- 25- Khorshidi, ab., Ahmadian, AR., Hatami, M., Hassanabadi, HR., Smaeifar, N., (2012) Effectiveness of Metaphorical-Allegorical Training Strategy in the Psychotherapy. *Journal of Educational and Management Studies*, 348, 255.
- 26- Laver K, George S, Thomas S, Deutsch JE, Crotty M. (2012). Cochrane review: virtual reality for stroke rehabilitation. *Eur J Phys Rehabil Med*;48(3):523-30.
- 27- Leahy, R. L. (2004). *Contemporary cognitive therapy Theory, research, and practice*. New York: the Guilford Press.118-122.
- 28- Leahy, R. L. (2011). *Emotional Schema Therapy: A Bridge over Troubled Waters., Acceptance and Mindfulness in Cognitive Behavior Therapy*. New York: the Guilford Press.105-108.
- 29- Long, M. E., Hammons, M. E., Davis, J. L., Frueh, B. C., Khan, M. M., Elhai, J. D., & Teng, E. J. (2011). Imagery rescripting and exposure group treatment of posttraumatic nightmares in veterans with PTSD. *Journal of Anxiety Disorders*, 25, 531-534.