

(مقاله پژوهشی)

اثربخشی توان‌بخشی شناختی در ارتقای کارکردهای شناختی مبتلایان به اختلال

استرس پس از سانحه: مرور نظام‌مند

سمیه زارع¹، *حسین زارع²، احمدعلی پور³، ولی‌الله فرزاد⁴

1. دانشجوی دکتری دانشگاه پیام نور، تهران، ایران. 2. استاد گروه روان‌شناسی دانشگاه پیام نور، تهران، ایران. 3. استاد گروه روان‌شناسی

دانشگاه پیام نور، تهران، ایران. 4. دانشیار گروه روان‌شناسی دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

(تاریخ وصول: 99/11/23 - تاریخ پذیرش: 00/06/05)

The Effectiveness of Cognitive Rehabilitation in Promoting Cognitive Functions in Patients with Post-Traumatic Stress Disorder: A Systematic Review

Somayeh Zare¹, *Hossein Zare², Ahmad Alipour³, Valiullah Farzad⁴

1. PhD student in psychology and instructor of psychology department at Payame Noor University, Iran. 2. Professor, Department of Psychology, Payame Noor University, Iran. 3. Professor of Psychology, Payame Noor University, Iran. 4. Associate Professor, Department of Psychology, Kharazmi University, Tehran, Iran.

(Received: Feb, 11, 2021 - Accepted: Aug, 27, 2021)

Abstract

Aim: Cognitive rehabilitation is considered as an effective intervention in promoting the cognitive functions of patients with post-traumatic stress disorder. This study aimed to systematically evaluate the effectiveness of cognitive rehabilitation on improving the cognitive functions of patients with post-traumatic stress disorder. **Method:** For this purpose, all articles published in the period 2000 to 2020 were reviewed, to find related English studies, Google Scholar Databases, Science Direct, Scopus, Academia, Cochrane Database, Research Gate, and biomedical databases include PubMed, Medline, Psych Info, and rehabilitation databases including PEDRO, OTseeker, Rehab data and to find related studies in Persian, Google Scholar (Persian), SID, Magiran, IranDoc, MedLib, NoorMags, IranMedex databases, to Search with English and Persian keywords. **Findings:** 930 articles published in English and Persian were retrieved, and finally 12 related articles were reviewed. In this study, most studies focused on a limited range of cognitive functions. **Conclusion** The results indicate the improvement of cognitive functions (memory, executive function and attention) in patients with post-traumatic stress disorder after cognitive rehabilitation. According to the results of studies, it can be stated that cognitive rehabilitation as an intervention can be effective along with other therapeutic interventions in promoting of cognitive functions in patients with post-traumatic stress disorder

Keywords: Cognition, Cognitive rehabilitation, Cognitive function, post-traumatic stress disorder, Systematic review

چکیده

مقدمه: توان‌بخشی شناختی به‌عنوان یک مداخله اثربخش در ارتقای کارکردهای شناختی مبتلایان به اختلال استرس پس از سانحه در پژوهش‌ها مطرح است. هدف پژوهش حاضر بررسی نظام‌مند پژوهش‌های انجام شده است. روش: به این منظور تمامی مقالات چاپ شده در بازه زمانی سال 2000 تا 2020 مورد بررسی قرار گرفت. برای یافتن مطالعات مرتبط به زبان انگلیسی، پایگاه‌های داده Science, Google scholar, Cochrane Database, Academia, Scopus, Direct, Research Gate و پایگاه‌های زیستی پزشکی شامل، PubMed, Psych Info, Medline و پایگاه‌های توان‌بخشی شامل PEDRO, OTseeker, Rehab data و برای یافتن مطالعات مرتبط به زبان فارسی، پایگاه‌های Magiran, SID, Google scholar (Persian), IranDoc, MedLib, NoorMags, IranMedex, با کلید واژه‌های انگلیسی و فارسی جستجو شد. یافته‌ها: 930 مقاله چاپ شده به زبان انگلیسی و فارسی بازیابی شد که در نهایت 12 مقاله مرتبط مورد بررسی قرار گرفت. بیشتر پژوهش‌ها بر طیف محدودی از کارکردهای شناختی تمرکز داشتند. نتیجه‌گیری: نتایج بیانگر ارتقای کارکردهای شناختی (حافظه، عملکرد اجرایی و توجه) در بیماران مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه بعد از توان‌بخشی شناختی است. برطبق نتایج مطالعات می‌توان بیان نمود که توان‌بخشی شناختی به‌عنوان یک مداخله در کنار سایر مداخلات درمانی در ارتقای کارکردهای شناختی مبتلایان به اختلال استرس پس از سانحه مؤثر است. **واژگان کلیدی:** شناخت، توان‌بخشی شناختی، کارکردهای شناختی، اختلال استرس پس از سانحه، مرور نظام‌مند.

Email:pnu.zare@gmail.com

نویسنده مسئول: حسین زارع

مقدمه

(پاتل، اسپرنگ، شین و گیرارد، 2012؛ کواید، ویتوین، ال - هاگ، ولتمن و آلف، 2012). همسو با درگیر بودن نواحی پیشانی در این اختلال، چندین مطالعه حاکی از آسیب‌هایی در ابعاد متفاوت کارکردهای اجرایی، از قبیل توجه، حافظه، انعطاف‌پذیری و کارکردهای بازداری‌کننده، در مبتلایان به اختلال استرس پس از سانحه بوده‌اند (استین، کندی و تواملی، 2002؛ کاسو و هانسن¹، 2006؛ ال - هاگ، کواید، رادوا² و آلف، 2013). فرا تحلیلی که در مورد اختلال استرس پس از سانحه صورت گرفت، نشان داد که عمده‌ترین نقایص قابل مشاهده در این بیماران مربوط به حافظه، توجه، یادگیری کلامی و سرعت پردازش اطلاعات است (اسکات، مت، ورکلج، جردن، سوتویچ و اسونسبرگ، 2015). با توجه به اهمیت و اثرگذاری کارکردهای شناختی در زندگی بیماران مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه، توان‌بخشی شناختی، روشی جهت بازگرداندن ظرفیت‌های شناختی از دست‌رفته است که توسط تمرینات و ارائه محرک‌های هدفمند صورت می‌پذیرد و هدف آن، بهبود عملکرد فرد در اجرای فعالیت‌های وی است (کاتلانی، 2010). امروزه درصد زیادی از افراد به دلیل آسیب مستقیم به سر، یا سایر بیماری‌ها دچار کاهش عملکرد شناختی می‌شوند، به همین دلیل علیرغم وجود انواع متعددی از روش‌های دارویی و رفتاردرمانی، توجه متخصصین به بُعد دیگری از درمان و مداخله جلب شده است که در آن به‌طور خاص بر بهبود توانمندی‌های شناختی بیماران و پردازش‌های مغزی

کارکردهای شناختی لوب پیشانی، یکی از مهم‌ترین کارکردهای ذهنی انسان است که در اثر اختلالات روانی و جسمی ممکن است با آسیب مواجه شود و بسیاری از پژوهش‌های صورت گرفته حاکی از تأثیر اختلالات روان‌شناسی بر کارکردهای شناختی فرد مبتلا است (مک ایتتایر و همکاران، 2014). کارکردهای شناختی نظیر حافظه، توجه، سرعت پردازش اطلاعات، توانایی استدلال، قضاوت، حل مسئله، کارکردهای زبانی، مهارت‌های زبانی و غیره نیز، مجموعه‌ای از توانایی‌های عالی شامل: خودگردانی، بازداری، خود آغازگری، برنامه‌ریزی راهبردی، توانایی انتزاعی، انعطاف‌پذیری شناختی و کنترل تکانه می‌باشند (ویدانت و ویلیز، 1994). در ارتباط با مؤلفه‌های کارکرد شناختی، مؤلفه حافظه، کارکرد اجرایی و توجه به‌عنوان مؤلفه‌های اصلی کارکرد شناختی، مورد توجه اکثر پژوهشگران قرار گرفته است. در پژوهش‌های مختلف، نقص کارکردهای شناختی از علائم بیماران مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه گزارش شده است. به‌عنوان نمونه، پژوهش‌ها در مورد مبتلایان به این اختلال حاکی از آن است که این افراد بدترین عملکرد شناختی را در حافظه و کارکردهای اجرایی، نشان می‌دهند (واسترلینگ، داک، بریلی، کانستنس، الین و ساکر، 2002؛ تواملی، آرد، ثورپ، نورمن، هامی - کیسل و هاگز - براردی، 2009؛ دراگ، اسپنسر، والکر، پانجیلیان و بیلیاسکس، 2012). به‌طور گسترده، مدلی منطبق با مدار بندی عصبی اختلال استرس پس از سانحه نشان‌دهنده‌ی بیش فعالی آمیگدال و کم‌فعالیتی کرتکس پیش‌پیشانی میانی در این افراد است

1. Koso & Hansen
2. El-Hage, Quidé, Radua

کارکردهای شناختی مبتلایان به اختلال استرس پس از سانحه، می‌بایست با مطالعات جامع به بررسی اثربخشی این مداخلات در ارتقا و بهبود بیماران پرداخته شود. به این منظور، مطالعه حاضر باهدف ارزیابی اثربخشی توان‌بخشی شناختی در ارتقای کارکردهای شناختی بیماران مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه با روش مرور نظام‌مند، به بررسی مقالات منتخب پرداخت.

روش

پژوهش حاضر، از نوع مطالعات توصیفی است که با توجه به روش اجرا، مطالعه مروری نظام‌مند یا سیستماتیک تلقی می‌شود که نوعی مطالعه و تحلیل مطالعات پیشین است. مرور پژوهش‌های گذشته به شیوه‌های مختلفی انجام می‌شود که یکی از شناخته‌شده‌ترین آن‌ها، مرور نظام‌مند است. برای جست‌وجو و انتخاب پژوهش‌های مرتبط برای این پژوهش از پروتکل پریزما¹ استفاده شد (موهر و همکاران، 2009). جامعه آماری این مطالعه نظام‌مند شامل مقالات علمی - پژوهشی انگلیسی و فارسی است که در پایگاه‌های الکترونیکی Google Scholar، Science Direct، Scopus، Academia Research، Cochrane Database، PubMed، Gate و پایگاه‌های زیستی پزشکی، PubMed، Info Psych، Medline و پایگاه‌های توان‌بخشی PEDRO، OTseeker، Rehab data و مقالات مرتبط به زبان فارسی، از پایگاه‌های Google Scholar (Persian)، SID، Magi ran، IranDoc، MedLib، NoorMags، IranMedex است که با کلیدواژه‌های انگلیسی و فارسی، شناخت، توان‌بخشی شناختی، کارکردهای شناختی، اختلال

آن‌ها تأکید می‌شود. درمان‌هایی که تحت عنوان توان‌بخشی شناختی نامیده می‌شوند و مجموعه‌ای از آموزش‌ها و تمرینات است که به‌صورت منظم و منسجم باهدف احیای کارکردهای مختلف شناختی از جمله حافظه، توجه، حل مسئله، ارتباط کلامی و ادراکی و فضایی و روش‌هایی برای آموزش راهبردهای جبرانی ارائه می‌شود. علیرغم وجود تفاوت‌هایی که بین پروتکل‌های متعدد توان‌بخشی شناختی وجود دارد، اساس تمامی مداخله‌ها، مشابه و با تکیه بر اصول نوروپلاستیستی است (زارع و همکاران، 1396). اگرچه به مطالعات بیشتری نیاز است، اما شواهد فزاینده‌ای وجود دارد که نشان می‌دهند برنامه‌های توان‌بخشی شناختی تا حد زیادی به بهبود کیفیت زندگی کسانی که نیازمند کمک‌های بالینی در زندگی روزمره‌شان هستند کمک می‌کند. هم‌چنین پژوهش‌های مختلف نشان داده است که توان‌بخشی شناختی، می‌تواند در بیماران با آسیب مغزی مفید باشد. در ادبیات مطالعات زیادی وجود دارد که در آن مداخلات توان‌بخشی شناختی با موفقیت به‌عنوان ابزار ارزیابی و مداخله توان‌بخشی مورد استفاده قرار گرفته است (فرجی و همکاران، 2020؛ زارع و همکاران، 2020؛ آلبوگن و همکاران، 2019؛ آسکوویک و همکاران، 2019؛ صحراگرد و همکاران، 2018؛ تواملی و همکاران، 2014؛ میردورقی و همکاران، 2012). با این وجود به نظر می‌رسد تاکنون هیچ بررسی نظام‌مندی در خصوص اثربخشی توان‌بخشی شناختی در ارتقای کارکردهای شناختی مبتلایان به اختلال استرس پس از سانحه صورت نگرفته است. با توجه به نقش مداخلات توان‌بخشی شناختی در ارتقای

سمیه زارع و همکاران: اثربخشی توان بخشی شناختی در ارتقای کارکردهای شناختی مبتلایان به اختلال استرس پس از سانحه...

سوگیری ذهنی، توسط دو پژوهشگر به صورت مستقل انجام شد و در مواردی که اختلاف نظر وجود داشت با کمک پژوهشگر سوم اجماع نظر حاصل شد. همچنین با تجزیه و تحلیل عناوین و خلاصه مقالات، تجزیه و تحلیل اولیه انتخاب مطالعات انجام شد و هر جا که لازم بود، کل متن مقاله مورد مطالعه قرار گرفت. هرگونه عدم توافق در مورد داده‌های منتشر شده، بین دو پژوهشگر بحث شده است. در نهایت پس از بررسی نهایی مراحل مذکور، تعداد 12 پژوهش جهت مرور و بررسی انتخاب شد (شکل 1).

همچنین در پژوهش حاضر از ابزار ذیل بهره گرفته شده است: جهت بررسی کیفیت مقالات از پروتکل پریماس استفاده گردید (موهر و همکاران، 2009). چکلیست مذکور شامل مؤلفه‌های: عنوان پژوهش‌های انجام شده، مشخصات نویسنده‌ی اول، سال اجرای پژوهش، منبع، ابزارهای جمع‌آوری اطلاعات، جامعه‌ی آماری، حجم نمونه، آماره، مقدار آماره و سطح معناداری آزمون‌های به کار گرفته شده است.

یافته‌ها

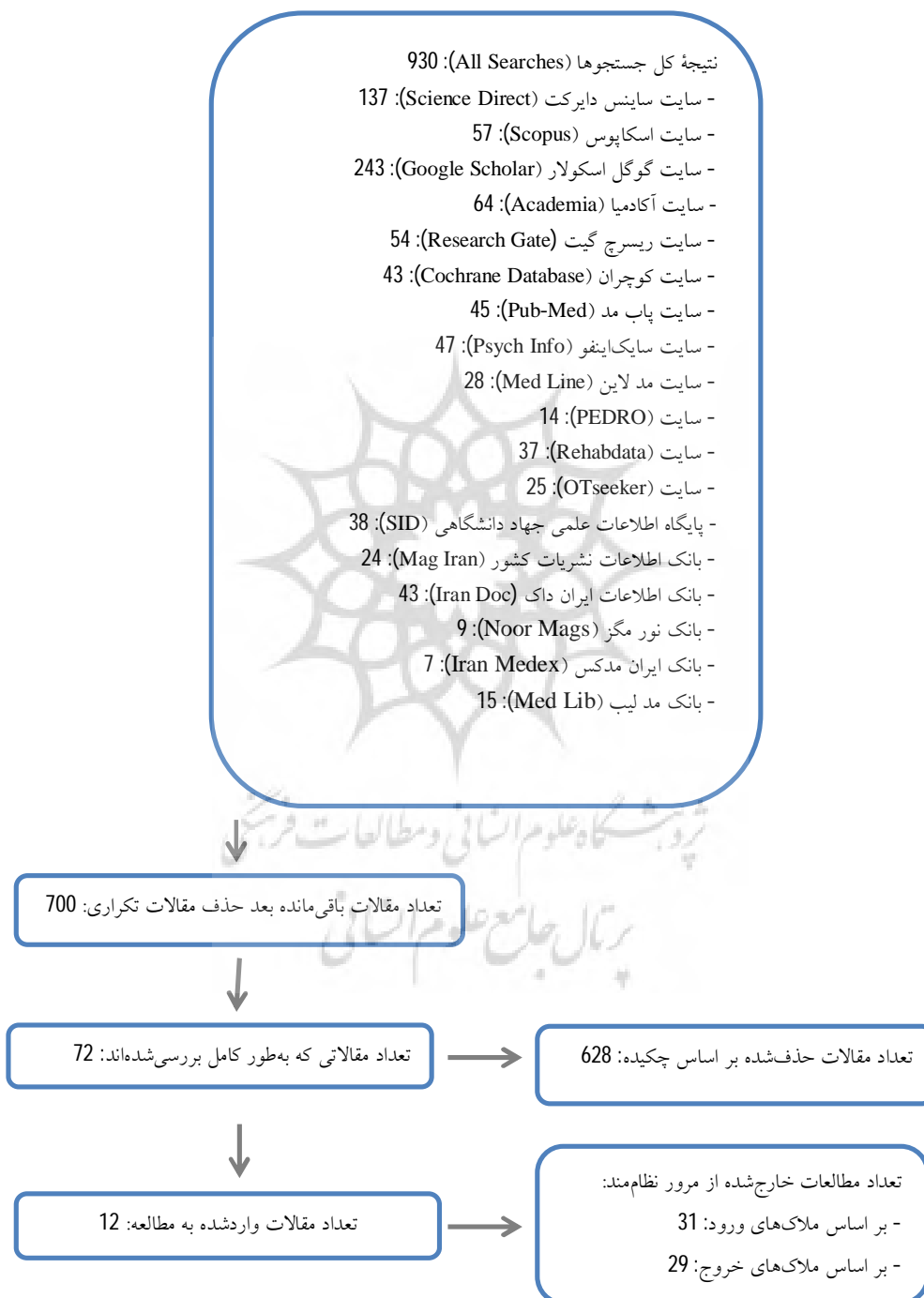
بر اساس مقالات مرور شده این پژوهش، کارکردهای شناختی افراد مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه پس از انجام مداخلات توان بخشی شناختی مورد بررسی قرار گرفت. کارکردهای شناختی دربرگیرنده گستره‌ی وسیعی از فرایندهای شناختی شامل حل مسئله، توجه، حافظه، استدلال، قضاوت، سازمان‌دهی، برنامه‌ریزی و غیره است. نتایج بررسی‌های دقیق‌تر به مطالعات مربوط به مداخلات توان بخشی شناختی در ارتقای کارکردهای شناختی حاکی از آن است که اکثر پژوهش‌های صورت گرفته در سال‌های اخیر در حوزه توان بخشی شناختی به چند حیطه از کارکردهای شناختی همچون حافظه، کارکردهای

استرس پس از سانحه و مرور نظام‌مند به‌طور جداگانه و در ترکیب با هم جستجو شدند. عناوین و خلاصه تمامی مقالات یافت شده به‌منظور بررسی ارتباط با این مطالعه، مورد بررسی قرار گرفت. معیارهای ورود و انتخاب مقاله عبارت بودند از: (1) پژوهش باهدف بررسی مداخلات توان بخشی شناختی در زمینه‌ی اختلال استرس پس از سانحه باشد. (2) مداخلات دست‌کم به یکی از کارکردهای شناختی شامل حافظه، توجه، کارکرد اجرایی پرداخته باشد. (3) مطالعه دارای شرایط لازم از نظر روش‌شناسی (فرضیه‌سازی، روش تحقیق، جامعه، حجم نمونه و روش نمونه‌گیری، ابزار اندازه‌گیری، فرضیه‌های آماری، روش تحلیل آماری و صحیح بودن محاسبات آماری) باشد. (4) پژوهش بین سال‌های 2000 تا 2020 انجام شده باشد. (5) چکیده مطالعه به زبان انگلیسی از طریق سایت‌های معتبر قابل دسترسی باشد. حاصل این جستجو تعداد 930 مقاله آزمایشی و مروری بود که پس از بررسی چکیده پژوهش‌های و با توجه به معیارهای ورود و خروج تعداد 72 پژوهش باقی ماند. علل اصلی مقالاتی که از مطالعه حذف شدند:

(1) هدف مطالعه مداخلات غیر توان بخشی شناختی باشد. (2) مطالعات شامل گزارش‌های کوتاه، تک موردی و کنفرانسی باشد. (3) مداخلات درمانی فقط شامل برنامه‌های نوروفیدبک، بایوفیدبک و تی‌دی‌سی‌اس باشد. (4) عدم ذکر اطلاعات دقیق در مطالعه. (5) وجود مشکلات روش‌شناسی همچون نداشتن گروه کنترل، عدم ذکر مداخلات انجام شده و غیره می‌توان اشاره کرد. تمام مطالعات در حین جستجوی الکترونیکی به جهت پیشگیری از

اجرائی و توجه پرداخته‌اند. پس از فرآیند انتخاب مقاله‌ها، داده‌های زیر از هر مطالعه استخراج شد: (1) نویسنده و سال انتشار؛ (2) منبع؛ (3) حجم نمونه؛ (4) مؤلفه‌های شناختی؛ (5) ابزار پژوهش؛ (6) آماره؛ (7) سطح معناداری آزمون‌ها (جدول 1).

شکل 1. نمودار جریان‌ی مربوط به جستجو و انتخاب مطالعات با موضوع توان‌بخشی شناختی



جدول 1. مشخصات پژوهش‌های موردبررسی در مطالعه

سمیه زارع و همکاران: اثربخشی توانبخشی شناختی در ارتقای کارکردهای شناختی مبتلایان به اختلال استرس پس از سانحه ...

پژوهشگر / سال	منبع	نمونه	مؤلفه شناختی	ابزار پژوهش	روش	نتایج پژوهش
فرجی، اورکی و همکاران (2020)	مجله علمی - پژوهشی شفای خاتم (ایران)	30	عملکرد اجرایی	برنامه‌های توانبخشی شناختی	مطالعه نیمه آزمایشی با گروه‌های پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه آزمایش و کنترل	توانبخشی شناختی می‌تواند به‌عنوان یک رویکرد درمانی مؤثر جهت کاهش بهبود کارکردهای اجرایی در افراد آسیب‌دیده ناشی از جنگ و اختلال استرس پس از سانحه استفاده شود.
امیریان و همکاران (2020)	مجله علمی - پژوهشی امداد و نجات (ایران)	48	عملکرد اجرایی	برنامه‌های توانبخشی شناختی	مطالعه مقطعی بر اساس طرح قبل و بعد از آزمون با گروه‌های کنترل و آزمایش	توانبخشی شناختی می‌تواند به‌طور مؤثری مؤلفه‌های شناختی مربوط به عملکرد اجرایی را تقویت کند.
البوگن و همکاران (2019)	توانبخشی آسیب مغزی (آمریکا)	112	عملکرد اجرایی	توانبخشی شناختی با موبایل	مطالعه نیمه آزمایشی با گروه‌های پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه آزمایش و کنترل	توانبخشی شناختی اثربخشی مثبتی در کاهش نشانه‌های هیجانی مبتلایان به اختلال استرس پس از سانحه داشته است.
صحراگرد، زارع و همکاران (2018)	مجله عصب روانشناسی (ایران)	24	عملکرد اجرایی، حافظه، توجه	توانبخشی شناختی پاول	مطالعه نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه آزمایش و کنترل	توانبخشی شناختی پاول همراه با نوروفیدبک بر بهبود کارکردهای اجرایی، حافظه و توجه جانبازان مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه مؤثر است.
جک و همکاران (2018)	روان‌پزشکی عصبی (آمریکا)	51	توجه، حافظه، عملکرد اجرایی	توانبخشی با اسمارت	کار آزمایشی کنترل‌شده تصادفی	توانبخشی شناختی جبرانی، توجه، حافظه و عملکرد اجرایی مبتلایان به اختلال استرس پس از سانحه را ارتقا می‌دهد.

راهردهای توان‌بخشی شناختی، حافظه و کارکرد اجرایی مبتلایان به اختلال استرس پس از سانحه را بهبود می‌دهد.	کار آزمایشی بالینی	توان‌بخشی با کاگ اسمارت	عملکرد اجرایی، حافظه	74	پژوهش و درمان رفتاری (آمریکا)	کراکر و همکاران (2018)
برنامه جامع توان‌بخشی شناختی، مدلی مؤثر و قابل تحمل برای درمان جانبازان مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه است.	پژوهش آزمایشی	برنامه‌های توان‌بخشی شناختی	حافظه	132	تمرین‌های شناختی و رفتاری (آمریکا)	هاروی و همکاران (2018)
برنامه‌های توان‌بخشی شناختی باعث بهبود عملکرد حافظه جانبازان مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه می‌شود.	پژوهش آزمایشی تصادفی	توان‌بخشی با برنامه‌های آموزشی حافظه	حافظه	21	پژوهش‌های روان‌پزشکی (آمریکا)	لارسن و همکاران (2019)
توان‌بخشی شناختی می‌تواند به‌عنوان راهکاری جدید باعث بهبود معناداری در اختلالات حافظه و توجه جانبازان مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه است.	مطالعه نیمه آزمایشی با گروه‌های پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه آزمایش و کنترل	برنامه‌های توان‌بخشی شناختی	حافظه، توجه	21	مجله علمی - پزشکی جندی‌شاپور (ایران)	مصلحی و همکاران (2017)
برنامه‌های توان‌بخشی آموزش راهبردهای شناختی جبرانی، پیشرفت‌هایی ذهنی و عینی را در عملکردهای شناختی جانبازان مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه تسهیل می‌کند.	مطالعه آزمایشی تصادفی کنترل‌شده	برنامه آموزش شناختی کامپیوتری	عملکرد اجرایی، حافظه	119	توان‌بخشی آسیب مغزی (آمریکا)	استرزیخ و همکاران (2016)
برنامه‌های توان‌بخشی شناختی باعث بهبود نقص عملکردهای شناختی مبتلایان به اختلال استرس پس از سانحه می‌شود.	مطالعه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه آزمایش و کنترل	توان‌بخشی کاگ اسمارت	حافظه، توجه، عملکرد اجرایی	34	توان‌بخشی آسیب مغزی (آمریکا)	تواملی و همکاران (2014)
توان‌بخشی شناختی، روشی مؤثر بر کاهش بد عملکردی شناختی (توجه) در افراد دارای اختلال استرس پس از سانحه است.	مطالعه شبه آزمایشی	برنامه‌های توان‌بخشی شناختی	توجه	15	فصلنامه طب جانباز (ایران)	الصادی، نجاتی و همکاران (2014)

سمیه زارع و همکاران: اثربخشی توان‌بخشی شناختی در ارتقای کارکردهای شناختی مبتلایان به اختلال استرس پس از سانحه... در مجموع 681 شرکت کننده در 12 مطالعه شرکت داشتند. حجم نمونه‌ها از 15 تا 132 شرکت کننده بود. مطالعات اطلاعات مربوط به اثربخشی توان‌بخشی شناختی در مبتلایان به اختلال استرس پس از سانحه را گزارش کردند. در مطالعه صحراگرد و همکاران (2018)، نرم‌افزار توان‌بخشی شناختی پاول برای توان‌بخشی عملکرد اجرایی، حافظه و توجه استفاده شد. بیماران در 12 جلسه 45 دقیقه‌ای، پروتکل توان‌بخشی شناختی پاول را دریافت کردند. این پروتکل تمرین‌های مجزایی در بخش‌های مختلف دارد که سه قسمت آن که بر کارکردهای اجرایی، توجه و حافظه متمرکز است، انتخاب شد؛ بخش اول در مورد تمرین‌های مرتبط با حافظه بود که طی چهار جلسه تمریناتی شامل یادآوری فعالیت‌های روزمره، به‌خاطر سپردن ترتیب‌ها، به‌خاطر سپردن تصاویر (دو قسمت)، به‌خاطر سپردن اسامی افراد از روی چهره آن‌ها (دو قسمت)، قطعه‌بندی (سه قسمت)، گزارش خبری (دو قسمت)، به‌خاطر سپردن شماره‌ها و استفاده از وسایل کمکی حافظه انجام شد. بخش دوم تمرین‌های مرتبط با توجه بود که تمرینات آن از جمله کلمات نهفته (دو قسمت)، شمارش "از" ها (دو قسمت)، به‌ذهن سپردن، تقسیم و تغییر توجه و تمرین چند محرک پیشین (ان - بک) در چهار جلسه اجرا شد. بخش سوم تمرین‌های مرتبط با کارکردهای اجرایی بود که طی چهار جلسه، به بررسی ایده‌های اصل (سه قسمت)، مرتب‌سازی، سؤال‌های هم‌زمان، فکر کردن فراتر از وضعیت آشکار، پارک سرگرمی، برنامه‌ریزی

برای یک روز تفریحی، پاسخ به سؤال‌ها، تنظیم سخنرانی یک دقیقه‌ای، بررسی احساسات و عواطف، تشخیص احساسات، انجام فعالیت (چهار قسمت)، برنامه‌های عملیاتی، توالی جملات، برنامه‌ریزی دوره‌های آموزشی، حل مسئله، مرتب کردن تصاویر (سه قسمت) و تشخیص عنوان پرداخته شد. نتایج نشان داد که با کنترل اثرات پیش‌آزمون، بین گروه آزمایش و کنترل از نظر نمره کلی کارکردهای اجرایی، حافظه و توجه تفاوت معناداری وجود دارد. البوگن و همکاران (2019)، در مطالعه نیمه آزمایشی خود از یک برنامه توان‌بخشی شناختی مبتنی بر موبایل به نام "مابند جاگر" برای آموزش حافظه و توجه استفاده کرد. بیمار روزانه از برنامه موبایل برای انجام کار (ان - بک) استفاده کرد که در آن توالی محرک‌های بینایی و شنوایی ارائه شد؛ و در پژوهش خود بیان کردند که توان‌بخشی شناختی اثربخشی مثبتی در کاهش نشانه‌های هیجانی مبتلایان به اختلال استرس پس از سانحه دارد. علاوه بر این، الصافی و همکاران (2014)، در یک پژوهش شبه آزمایشی گروه نمونه را در 12 جلسه تحت برنامه توان‌بخشی شناختی قراردادند که این جلسات، هفته‌ای دو بار به مدت یک ساعت برگزار می‌شد. توان‌بخشی شناختی کارکرد توجه، با استفاده از یک برنامه مداخله شناختی و نوروسایکولوژیک در محیط مجازی انجام شد و نحوه اجرای برنامه به این شکل بود که افراد به‌صورت انفرادی در اتاقی آرام روی صندلی می‌نشستند و به تکالیف رایانه‌ای جواب می‌دادند. یک مطالعه آزمایشی تصادفی کنترل‌شده توسط استرزیباخ و همکاران (2016)،

تکرار نکات کلیدی از طریق خلاصه‌های مکتوب، بررسی‌های مختصر و کار برگ‌های ساده، بازسازی شده است. به‌طور متوسط، شرکت‌کنندگان هر هفته یک جلسه در این برنامه شرکت کردند. همچنین هاروی و همکاران (2018)، در یک برنامه روزانه فشرده دوهفته‌ای توان‌بخشی شناختی فردی مبتنی بر درمان‌های تجربی برای بهبود شناخت و مدیریت عواملی که بر عملکرد شناختی اثرگذار است، توسط یک روان‌شناس بر روی بیماران مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه اجرا شد. جک و همکاران (2018)، در یک کارآزمایی کنترل‌شده تصادفی از برنامه کاگ اسمارت جهت راهبردهای شناختی جبرانی توجه، حافظه و عملکرد اجرایی به مدت 12 هفته در جلسات هفتگی 60-75 دقیقه‌ای استفاده کردند. لارسن و همکاران (2019)، در یک پژوهش آزمایشی تصادفی جانبازان مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه را به جهت بهبود عملکرد حافظه در یک دوره‌ی 5 هفته‌ای 15 جلسه‌ای به مدت 20 دقیقه با برنامه‌های توان‌بخشی شناختی مورد آموزش قراردادند. مصلحی و همکاران (2017)، در مطالعه‌ای نیمه تجربی 43 جانباز جنگ تحمیلی را با استفاده از نرم‌افزار کامپیوتری کاپیتان لاگ برای ارتقای کارکردهای شناختی مورد تمرین قراردادند. متغیرهایی که توسط این نرم‌افزار قابل تمرین و ارتقا هستند شامل مواردی چون انواع دقت و تمرکز (دقت انتخابی، دقت متمرکز، دقت مداوم، دقت تجزیه‌شده و جابجایی توجه)، حافظه فعال، حافظه فوری و حافظه دیداری و شنیداری، سرعت پردازش دیداری و شنیداری، ادراک

برای آموزش شناختی جبرانی در یک مداخله توان‌بخشی شناختی جبرانی مبتنی بر گروه، استفاده کرد. بیماران به مدت 10 هفته در جلسات هفتگی 120 دقیقه‌ای، مداخلات توان‌بخشی شناختی گروهی دریافت کردند. هر جلسه شامل سخنرانی تعاملی، بحث‌های درون کلاس و فعالیت‌هایی بود که شرکت‌کنندگان را با انواع راهبردهای شناختی آشنا کردند. همچنین، تواملی و همکاران (2014)، یک کارآزمایی بالینی را بر روی مراجعات کلینیک توان‌بخشی شناختی انجام دادند. یک متخصص برنامه کاگ اسمارت را به مدت یک ساعت در 12 هفته ارائه دادند. امیریان و همکاران (2020)، نیز در یک مطالعه آزمایشی مقطعی به بررسی اثربخشی توان‌بخشی شناختی در عملکرد اجرایی مبتلایان به اختلال استرس پس از سانحه پرداختند و بدین منظور از نرم‌افزار توان‌بخشی شناختی کاپیتان لاگ، برای بهبود توانایی‌های شناختی استفاده کردند. این برنامه که از حافظه کاری و سرعت پردازش مرکزی بهره می‌برد، به‌عنوان یک ابزار آموزش توان‌بخشی شناختی استفاده شد. تحلیل داده‌ها، بهبود مؤلفه‌های شناختی مربوط به عملکرد اجرایی را در افراد مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه پس از دریافت برنامه‌های توان‌بخشی شناختی نشان داد. کراکر و همکاران (2018)، در یک کارآزمایی بالینی، یک درمان ترکیبی جدید شامل آموزش روانی و راهبردهای توان‌بخشی شناختی جبرانی با برنامه کاگ اسمارت که به‌طور خاص، راهبردهای شناختی متمرکز بر توجه، حافظه و کارکرد اجرایی است که شامل زبان رایج‌تر و

سمیه زارع و همکاران: اثربخشی توانبخشی شناختی در ارتقای کارکردهای شناختی مبتلایان به اختلال استرس پس از سانحه...

توانبخشی شناختی را نشان داد. همچنین در هشت مطالعه عملکرد اجرایی افراد مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه با استفاده از مقیاس‌های مختلف بررسی شد [۲۹،۳۳،۳،۶،۷،۸،۱۳،۲۷]. همه مطالعات بهبود قابل توجهی در عملکرد اجرایی بیماران مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه بعد از مداخلات توانبخشی شناختی گزارش شد. پنج مطالعه نیز، کارکرد توجه را با استفاده از مقیاس‌های مختلف موردبررسی قراردادند [۱،۱۳،۲۳،۲۷،۳۳]. همه این مطالعات نیز بهبود قابل توجهی در توانایی توجه بیماران مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه پس از مداخلات توانبخشی شناختی را نشان دادند. کارکردهای شناختی که به تفکیک برنامه‌های توانبخشی شناختی در پژوهش‌های آزمایشی موردبررسی قرار گرفتند، در جدول 2، خلاصه شده است.

دیداری و شنیداری، هماهنگی حسی و حرکتی، بهبود هماهنگی دست و چشم، پردازش دیداری و کنترل حرکات ریز، مهارت‌های حل مسئله، عملکرد اجرایی، سرعت واکنش، استدلال منطقی، استدلال استقرایی و استنتاجی، بهبود کنترل تکانه یکپارچه‌سازی ذهنی، دسته‌بندی و مرتب‌سازی دیداری و شنیداری و هوش فضایی است. سرانجام فرجی و همکاران (2020)، در مطالعه نیمه آزمایشی 30 نفر از مبتلایان به اختلال استرس پس از سانحه با دوره‌های درمانی توانبخشی شناختی جهت بهبود و ارتقای کارکردهای اجرایی به‌عنوان یک رویکرد درمانی مورد استفاده قراردادند. در هشت مطالعه عملکرد حافظه مبتلایان به اختلال استرس پس از سانحه با استفاده از مقیاس‌های مختلف بررسی شد [۶،۱۰،۱۳،۱۹،۲۳،۲۷،۲۹،۳۳]. هر هشت پژوهش، بهبود جنبه‌هایی از حافظه بیماران مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه بعد از مداخلات

جدول 2- اطلاعات پژوهش‌های مطالعه شده به تفکیک برنامه‌های توانبخشی مورد استفاده

متغیر	تعداد مقالات	نرم‌افزارهای توانبخشی شناختی
توانبخشی حافظه	8	برنامه‌های آموزشی توانبخشی، برنامه توانبخشی شناختی پاول، نرم‌افزار توانبخشی حافظه
توانبخشی عملکرد اجرایی	8	نرم‌افزار کاپیتان لاگ، برنامه‌های توانبخشی آموزشی شناختی
توانبخشی توجه	5	نرم‌افزار توانبخشی شناختی رها کام، نرم‌افزار اسمارت مایند

بحث و نتیجه‌گیری

برای احیای عملکرد شناختی فرد است که به توسعه و استفاده از راهبردهای شناختی و رفتاری با هدف تأثیر مثبت به بهبود عملکردی مغز آسیب‌دیده کمک می‌کند و کیفیت زندگی فرد را افزایش می‌دهد (بن بیشای به نقل از زارع، 1395). بسیاری از

در چند دهه اخیر، استفاده از برنامه‌های توانبخشی شناختی برای کمک به بیماران دچار آسیب‌های شناختی گسترش یافته است. توانبخشی شناختی، مجموعه ساخت یافته‌ای از مداخلات طراحی شده

مداخلات توان‌بخشی شناختی نظیر برنامه‌های آموزشی توان‌بخشی، نرم‌افزار توان‌بخشی شناختی پاول، نرم‌افزار کاپیتان لاگ، نرم‌افزار رها کام، نرم‌افزار کاگ اسمارت و نرم‌افزار توان‌بخشی حافظه مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند. روش بررسی تمامی مقالات پژوهش حاضر، آزمایشی است. در هشت مقاله اثرات مثبت به کارگیری توان‌بخشی شناختی بر بهبود کارکرد حافظه افراد مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه مشخص شد. علاوه بر این در هشت مطالعه اثرات مثبت مداخلات توان‌بخشی شناختی بر عملکرد اجرایی افراد مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه گزارش شد و پنج مطالعه نیز اثربخشی مداخلات توان‌بخشی شناختی بر توجه افراد مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه را نشان دادند.

همان‌طور که بیان شده است، توان‌بخشی شناختی، فرایندی است که به کمک آن افرادی که به علت صدمه یا بیماری ناتوان شده‌اند و توانایی شناختی آن‌ها آسیب دیده است برای رسیدن به عملکرد شناختی رضایت‌بخش‌تر تلاش می‌کنند (ویلسون به نقل از زارع و همکاران، 1396).

در این راستا مطالعه حاضر با مرور مقالات مرتبط با مداخلات توان‌بخشی شناختی در مبتلایان به اختلال استرس پس از سانحه نشان می‌دهد که مداخلات توان‌بخشی شناختی شامل پروتکل‌های درمانی مختلف و نرم‌افزارهای آموزشی توان‌بخشی شناختی، توانسته است تأثیر بسزایی در بهبود و ارتقای کارکردهای شناختی (حافظه، عملکرد اجرایی و توجه) افراد مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه داشته باشد. در

نظریه‌پردازان در عرصه سلامت معتقدند که فقط یک روش وجود دارد که بتوان اثربخشی توان‌بخشی را سنجید که آن روش استفاده از کوشش‌های کنترل‌شده تصادفی است؛ ترجیحاً تحت شرایط دو سر کور. متأسفانه بیشتر مطالعات توان‌بخشی پیچیده هستند و انتخاب تصادفی اغلب غیرممکن است. عامل مهم دیگر در پژوهش‌های توان‌بخشی این است که تخصیص بیماران به صورت تصادفی در گروه‌های درمانی و غیر درمانی، اخلاقی نیست. مشکل دیگر ارزشیابی توان‌بخشی این است که آزمون‌های استاندارد در این زمینه، اغلب به‌عنوان اندازه‌گیری‌های خروجی مورد استفاده قرار می‌گیرند، با توجه به این واقعیت که هدف از توان‌بخشی این نیست که نمرات آزمون‌ها را افزایش دهیم، بلکه مهم‌ترین هدف توان‌بخشی این است که افراد دچار ناتوانی را توانمند سازد تا در حد امکان در محیطی که مناسب آن‌هاست کارکرد بهتری داشته باشند (ویلسون به نقل از زارع، 1396).

به نظر می‌رسد پژوهش حاضر، اولین مطالعه مروری نظام‌مند در مورد اثربخشی توان‌بخشی شناختی بر ارتقای کارکردهای شناختی بیماران مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه باشد. این مطالعه، نتایج 12 پژوهش منتخب بین سال‌های 2000 تا 2020 در خصوص اثربخشی توان‌بخشی شناختی در ارتقای کارکردهای شناختی مبتلایان به اختلال استرس پس از سانحه را مورد بررسی قرار داده است. در تمامی مطالعات منتخب، کارکردهای شناختی بیماران مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه با

سمیه زارع و همکاران: اثربخشی توانبخشی شناختی در ارتقای کارکردهای شناختی مبتلایان به اختلال استرس پس از سانحه...

نشان دادند که اگرچه اثربخشی توانبخشی شناختی برای افراد دچار آسیب مغزی متوسط است اما همچنان معنادار است. این نتایج همسو با نتایج به دست آمده پژوهش حاضر است که نشان می‌دهد عملکردهای شناختی افراد مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه نیز بعد از دریافت مداخلات توانبخشی شناختی تا حدود زیادی بهبود می‌یابند. سیکرون و همکاران (2005)، هم با مرور 47 پژوهش مقایسه‌ای مداخله‌ای اثربخشی توانبخشی شناختی را در 37 پژوهش این مجموعه 78/7 درصد برآورد کردند، در حالی که برای سایر مداخلات چنین اثربخشی‌ای مشاهده نگردید. آن‌ها در پایان پژوهش خود پیشنهاد می‌دهند که پژوهش‌های آینده باید فراتر از سؤال ساده آیا «توانبخشی شناختی اثربخش است؟» روند و با روشی دقیق‌تر آن عوامل درمانی و ویژگی‌های بیمار که نتیجه بازتوانی را به حداکثر می‌رسانند شناسایی کنند.

بررسی‌های انجام شده در پژوهش حاضر، نشان می‌دهد شواهد رو به رشدی برای تأیید این فرضیه که توانبخشی شناختی می‌تواند کارکردهای شناختی را بهبود بخشد وجود دارد. اغلب پژوهش‌ها در حوزه توانبخشی شناختی به چند کارکرد شناختی آسیب‌دیده از جمله حافظه، کارکردهای اجرایی و توجه معطوف بوده‌اند. در مجموع، شواهد نشان می‌دهند مداخلات توانبخشی شناختی دارای اثربخشی لازم بر کارکردهای شناختی (حافظه، کارکردهای اجرایی و توجه) مبتلایان به اختلال استرس پس از سانحه بوده است؛ با این حال تاکنون هیچ پروتکل یا

توافق با یافته‌های حاضر، میکروز و همکاران (2015)، طی مطالعه مروری و فرا تحلیل به شناسایی و مرور 10 مطالعه با عنوان اثربخشی توانبخشی شناختی در آسیب مغزی و سکتی مغزی پرداختند که روش‌های توانبخشی شناختی را مورد استفاده قرار داده بودند. نتایج این مطالعه نشان داد بهبود قابل توجهی در عملکردهای شناختی بیماران بر اثر مداخلات توانبخشی شناختی در گذر زمان رخ داده است. در یک مرور نظام‌مند بین سال‌های 90 تا 97، اثربخشی توانبخشی شناختی رایانه محور در ارتقای کارکردهای اجرایی کودکان مورد بررسی قرار گرفت. از 145 مقاله چاپ شده به زبان فارسی و انگلیسی در نهایت 23 مقاله فارسی مرتبط شناخته شد. نتایج این پژوهش نشان داد توانبخشی شناختی رایانه‌ای به عنوان یک درمان مکمل جهت بازتوانی شناختی مبتنی بر رایانه با ایجاد محیط جذاب آموزشی و فضاهای متنوع می‌تواند به عنوان یک درمان مکمل در کنار سایر مداخلات روانی - آموزشی و آموزش مستقیم تأثیرات مثبتی بر کارکردهای اجرایی کودکان داشته باشد (رنجبر و همکاران، 1398). همچنین، پژوهشی که در خصوص اثربخشی توانبخشی شناختی بر توجه و عملکرد اجرایی بزرگسالان مبتلا به سکتی مغزی انجام شد، نشان داد توانبخشی شناختی با ارائه ورودی‌های حسی و ایجاد تمرین‌های اختصاصی شناختی باعث بهبود حافظه کاری در بیماران دچار سکتی مغزی می‌شود (خانجانی و همکاران، 1398). رالینگ و همکاران (2009)، نیز در پژوهش مروری خود

گنجانده نشده است. دومین محدودیت عمده پژوهش حاضر عدم ارائه داده‌های لازم برای بررسی روند بهبود کارکردهای شناختی مبتلایان به اختلال استرس پس از سانحه بعد از دریافت مداخلات توان‌بخشی شناختی است. سوم، کیفیت پایین برخی پژوهش‌ها، روش پژوهش، حجم کوچک نمونه و ابزارهای مختلف توان‌بخشی شناختی مورداستفاده مبتلایان به اختلال استرس پس از سانحه است که شناسایی پروتکل مداخلات توان‌بخشی شناختی در درمان جنبه‌های کارکرد شناختی در این بیماران را مشخص نمی‌کند و منجر به حذف آن‌ها از این بررسی گردید؛ و محدودیت چهارم، عدم اطلاع از تأثیر طولانی‌مدت مداخلات توان‌بخشی شناختی در بیماران مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه بود.

دستورالعمل استاندارد برای به‌کارگیری این مداخلات در درمان بیماران تدوین نشده است.

لذا به‌کارگیری برنامه‌های توان‌بخشی شناختی به‌ویژه برای افراد مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه به‌عنوان یک مداخله اثربخش می‌تواند در کنار سایر مداخلات درمانی سبب ارتقای کارکردهای شناختی مبتلایان به اختلال استرس پس از سانحه گردد.

محدودیت‌ها و پیشنهادات

پژوهش حاضر دارای محدودیت‌هایی بود. نخست اینکه، پژوهش‌های اندک انجام‌شده در خصوص اثربخشی توان‌بخشی شناختی در مبتلایان به اختلال استرس پس از سانحه که با معیارهای در نظر گرفته‌شده برای ورود به مطالعه محدود شد؛ بنابراین، مطالعات منتشرشده در خصوص سایر اختلالات در تجزیه و تحلیل

منابع

آیزنک، مایکل دبلیو. و کین، مارک ت. روانشناسی شناختی زبان و تفکر، هیجان‌ها و هوشیاری. ترجمه: زارع، حسین (1397).

بن‌ییشای، یهودا. دستنامه توان‌بخشی عصب‌روان‌شناختی کل‌نگر: توان‌بخشی سرپایی آسیب مغزی تروماتیک. ترجمه: زارع، حسین (1395). تهران: آبیژ.

پاول، ترور جی. کتاب کار آسیب مغزی: تمرین‌هایی برای توان‌بخشی شناختی. ترجمه: زارع، حسین؛ موسوی، شکوفه (1395). تهران: ارجمند.

اورکی، محمد؛ فرجی، رضا؛ زارع، حسین. و نجاتی، وحید (1396).

«اثربخشی تحریک فرا جمع‌های مغز با استفاده از جریان مستقیم الکتریکی (TDCS) بر کارکردهای اجرایی بازماندگان جنگی مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه». فصلنامه علمی پژوهشی عصب‌روانشناسی، سال سوم، شماره چهارم (پیاپی 11)، زمستان 1396.

آیزنک، مایکل دبلیو. و کین، مارک ت. روانشناسی شناختی حافظه. ترجمه: زارع، حسین (1397). تهران: آبیژ.

- سمیه زارع و همکاران: اثربخشی توان‌بخشی شناختی در ارتقای کارکردهای شناختی مبتلایان به اختلال استرس پس از سانحه...
- زارع، حسین. و شریفی، علی‌اکبر (1395). *روان‌شناسی شناختی*. تهران: دانشگاه پیام نور.
- زارع، حسین. و عبدالله زاده، حسن (1397). *مقیاس‌های اندازه‌گیری در روانشناسی شناختی*. تهران: آبیژ.
- فیرست، مایکل بی (2013). *تشخیص افتراقی بر اساس DSM-5* ترجمه: رضاعی، فرزین، فروغی، علی‌اکبر. (1393) تهران: کتاب ارجمند.
- کاپلان. و سادوک (2015). *خلاصه روان‌پزشکی*. ترجمه: رضایی، فرزین (1399). تهران: نشر ارجمند.
- Alsafi, T. ; Nejati, V. ; Sarhan, N. A. & Maghsudloo, M. «Effect of Cognitive Rehabilitation on Reduction of Attention Bias to Frightful Effect of Cognitive Rehabilitation on Reduction of Attention Bias to Frightful Stimuli in Adolescents with Post-Traumatic Stress Disorder». *Iranian Journal of War & Public Health*, 2014, 6(3):87-93.
- American Psychiatric Association (2013). «Diagnostic and statistical manual of mental disorders». *American Journal of Psychiatry*, 5th ed. American Psychiatric Association, Washington, DC.
- Amirian, MR. ; Zargham hajebi, M. & Mirza hosseini, H. «Effectiveness of Cognitive Rehabilitation on Academic Achievement with the Moderating Role of Emotion Regulation in Earthquake-stricken Adolescents with Post-traumatic Stress Disorder in Kermanshah». *Sci J Rescue Relief* 2020, 12(2): 135-143.
- Cicerone, K. ; Dahlberg, C. ; Malec, J. & et al. «Evidence-based cognitive rehabilitation: updated review of the literature from 1998 through 2002». *Arch Phys Med Rehabil* 2005; 86(8):1681-92. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2005.03.024>.
- Cicerone, K. ; Langenbahn, D. ; Braden, C. & et al. «Evidence-based cognitive rehabilitation: Updated review of the literature from 2003 through 2008». *Arch Phys Med Rehabil* 2011; 92(4):519-30.
- Crocker, L. D. ; Jurick, S. M. ; Thomas, K. R. ; Keller, A. V. ; Sanderson-Cimino, M. ; Boyd, B. ; Jack, A. J (2018). «Worse baseline executive functioning is associated with dropout and poorer response to trauma-focused treatment for veterans with PTSD and comorbid traumatic brain injury». *Behaviour Research and Therapy*, 108, 68-77. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2018.07.004>.
- وینسون، ریچل. ؛ ویلسون، باربارا. و بتمن، اندرو. کتاب کار توان‌بخشی آسیب مغزی. ترجمه: زارع، حسین. و حسن‌زاده، سمیرا (1398). تهران: ارجمند.

- Elbogen Eric. B. ; Paul A. Dennis. ; Elizabeth E. Van Voorhees. ; Shannon M. Blakey. ; Jacqueline L. Johnson. ; Sally C. Johnson. ; H. Ryan Wagner. ; Robert M. Hamer. ; Jean C. Beckham. ; Tom Manly. & Aysenil Belger. «Cognitive Rehabilitation with Mobile Technology and Social Support for Veterans with TBI and PTSD: A Randomized Clinical Trial (2019)». *Journal Head Trauma Rehabilitation*, 34(1): 1–10. <https://doi.org/10.1097/HTR.0000000000000435>.
- Faraji, R. ; Oraki, M. ; Zare, H. & Nejati V. «Investigating the Effect of Cognitive Rehabilitation on Executive Functions in People with War-Related Injuries and Post-Traumatic Stress». *Journal Shefaye khatam*, 8(4): 20- 28. <https://DOI:10.29252/sheaf.8.4.20>.
- Gilbertson, M. W. ; Gurvits, T. V. ; Lasko, N. B. & et al. «Multivariate Assessment of Explicit Memory Function in Combat Veterans with Posttraumatic Stress Disorder». *J Trauma Stress*, 14, 413–432 (2001). <https://doi.org/10.1023/A:1011181305501>.
- Harvey. ; et al. «An Intensive Outpatient Program for Veterans with Posttraumatic Stress Disorder and Traumatic Brain Injury, Cognitive and Behavioral Practice (2018)». <https://doi.org/10.1016/j.cbpra.2018.07.003>.
- Hasanzadeh pashing, S. ; Zare, H. ; Alipour, A. & Sharif-Alhoseini, M (2020). «The effectiveness of cognitive rehabilitation in improving visual and auditory attention in ischemic stroke patients». *Acta Neurologica Belgica*. <https://doi.org/10.1007/s13760-020-01288-4>.
- Hayes, J. P. ; VanElzakker, M. B. & Shin, L. M (2012). «Emotion and cognition_interactions in PTSD: a review of neurocognitive and neuroimaging studies». *Front Integr. Neurosci*, 6:89. [https://doi:10.3389/fnint.2012.00089](https://doi.org/10.3389/fnint.2012.00089).
- Jak, AJ. ; Jurick, S. ; Crocker, LD. & et al. *J Neurol Neurosurg Psychiatry Epub ahead of print: [please include Day Month Year]*. Doi: 10.1136/jnnp-2018- 319315.
- Johnsn. Grethe E. Asbjomse. & Arve E. (2008). «Consistent impaired verbal memory in PTSD: A meta-analysis». *Journl of Affective diorders: volume 111*, Issue 1, Pages 74-82. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2008.02.007>.
- Khanjani, Z. ; Farhoudi, M. ; Nazari, MA. ; Saeedi, AT. & Abravani, P. «Effectiveness of cognitive rehabilitation on selective and divided attention and executive function in adults with stroke». *Shenakht Journal of Psychology and Psychiatry* (2018). 5(3): 81-94. <http://doi:10.29252/shenakht.5.3.81>.
- Kluetsch, R. C. ; Theberge, T. ; Frewen, V. D. ; Calhoun, C. ; Schahl, R. & Lanius, R. «Plastic modulation of PTSD resting-state networks and subjective wellbeing by EEG neurofeedback». *Acta Psychiatrica Scaninavica/volume 130*, Issue 2. P 123-136. <https://doi.org/10.1111/acps.12229>.
- Koenen, K. C. ; Ratanatharathorn, A. ; Ng, L. ; Mc Laughlin, K. A. ; Bromet, E. J. ; Stein, D. J. & et al

- (2017). «Posttraumatic stress disorder in the World Mental Health Surveys». *Psychol, Med.* 47, 1-15. <https://doi.org/10.1017/S0033291717000708>.
- Lanius, RA. ; Frewen, PA. ; Tursich, M. ; Jetly, R. ; McKinnon, MC. «Restoring large-scale brain networks in PTSD and related disorders: a proposal for neuroscientifically-informed treatment interventions». *Eu J Psychotrauma* (2015), 6:27313.
- Larsen, E. ; Salahadin, Lotp. ; Kenneth, P. Bennett. ; Christine, L. Larson. ; Caron Dean-Bernhoft. ; Han-Joo Lee. «A Pilot Randomized Trial of a Dual n-Back Emotional Working Memory Training Program for Veterans with Elevated PTSD Symptoms». *Psychiatry Research*. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2019>
- Miklos, Z. ; Matthew, Mychailyszyn. ; Rick, Parente. «The Efficacy of Cognitive Rehabilitation Therapy: A Meta-Analytic Review of Traumatic Brain Injury and Stroke Cognitive Language Rehabilitation Literature». *American Journal of Psychiatry and Neuroscience*, Vol. 3, No. 2, 2015, pp. 15-22. [https://doi:10.11648/j.ajpn.20150302.11](https://doi.org/10.11648/j.ajpn.20150302.11).
- Moher, D. ; «Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement». *Ann Intern Med* 2009, 151(4):264. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-151-4-200908180-00135>.
- Moore, S. A (2009). «Cognitive abnormalities in posttraumatic stress disorder». *Curr. Opin, Psychiatry* 22, 19–24. [https://doi.org:10.1097/YCO.0b013e328314e3bb](https://doi.org/10.1097/YCO.0b013e328314e3bb).
- Moslehi, M. ; Shahbazi, M. ; Arabameri, E. ; Tahmasbi, Boroujeni. SH. «Comparison of the Effectiveness of Various Physical, Cognitive, and Combined Rehabilitation on Memory and Attention of Veterans with PTSD». *Jundishapur Sci Med J*, 2017; 16(3):293-306.
- Nijdam, M. J. ; de Vries, G. ; Gersons, B. P. R. & Olf, M (2015). «Response to psychotherapy for posttraumatic stress disorder: The role of pretreatment verbal memory performance». *Journal of Clinical Psychiatry*, 76(8), e1023–e1028.
- Ranjbar, M. ; Hassanzadeh, S. & Arjmandniya AA. «The effectiveness of computerized cognitive rehabilitation on children's executive function: Systematic review on national studies». *Advances in Cognitive Sciences*, 2020; 22(1): 128-136.
- Rizzo, A. & Kim, G. «A SWOT analysis of the field of virtual reality rehabilitation and therapy. Presence: teleoperators and virtual». *Environments* 2005; 14(2):119–46. <https://doi.org/10.1162/1054746053967094>.
- Sahragard, M. ; Alipour, A. ; Zare, H. ; Roshan, R. ; Moudi, M (2018). «Effectiveness of Powell's Cognitive Rehabilitation with Neurofeedback in Executive Functions, Memory, and Attention to Veterans with Post-Traumatic Stress Disorder». *Iranian Journal of War & Public Health*, ISSN: 2008-2630. 2018; 10(4):187-193. [https://doi.org:10.18869/acadpub.ijwph.10.4.187](https://doi.org/10.18869/acadpub.ijwph.10.4.187).
- Schweizer, S. ; Samimi, Z. ; Hasani, J. ; Moradi, A. ; Mirdoroghi, F. ;

- Khaleghi, M. «Improving cognitive control in adolescents with post-traumatic stress disorder (PTSD)». *Journal Behaviour research and Therapy* 93 (2017), 88-94. <http://dx.doi.org/10.1016/j.brat.2017.03.017>.
- Scott, J. C. ; Harb, G. ; Brownlow, J. A. ; Greene, J. ; Gur, R. C. & Ross, R. J (2017). «Verbal memory functioning moderate's psychotherapy treatment response for PTSD-Related nightmares». *Behaviour Research and Therapy*, 91, 24–32.
- Scott, J. C. ; Matt, G. E. ; Wrocklage, K. M. ; Crnich, C. ; Jordan, J. ; Southwick, S. M. & Schweinsburg, B. C (2015). «A quantitative meta-analysis of neurocognitive functioning in posttraumatic stress disorder». *Psychological Bulletin*, 141(1), 105–140. <https://doi.org/10.1037/a0038039>.
- Steenkamp, M. ; Brett T. Litz. ; Charles W. Hoge. ; Charles R. Marmar (2015). «Psychotherapy for Military-Related PTSD A Review of Randomized Clinical Trials». *Clinical Review & Education*, 314 (5):489-500. <https://doi.org/10.1001/jama.2015.8370>.
- Storzbach, Daniel, Twamley, Elizabeth. W. ; Roost, Mai. S. ; Golsham, Shahrokh, Williams, Rhonda. M. ; O'Neil, Maya. Jak, Amy. J. ; Turner, Aaron. P. ; Kowalski, Halina. M. & Pagulayan, Kathleen. F. «Compensatory Cognitive Training for Operation Enduring Freedom/Operation Iraqi Freedom/Operation New Dawn Veterans with Mild Traumatic Brain Injury». *J Head Trauma Rehabilitation* (2016). <https://doi.org/10.1097/HTR.000000000000228>.
- Twamley, Elizabeth. W. ; Jak, Amy. J. ; Delis, Dean. C. ; Bondi, Mark. W. & Loher, James. B. «Cognitive Symptom Management and Rehabilitation Therapy (Cog SMART) for Veterans with traumatic brain injury: Pilot randomized controlled trial (2014)». *JRRD*, volume 51, number 1, pages 59-70. <http://dx.doi.org/10.1682/JRRD.2013.01.0020>.
- Vasterling, J. J. & Arditte Hall, K. A (2018). «Neurocognitive and Information Processing Biases in Posttraumatic Stress Disorder». *Current Psychiatry Reports*, 20(11), 99. <https://doi.org/10.1007/s11920-018-0964-1>.
- Vasterling, J. J. & Brailey, K (2005). *Neuropsychological findings in adults with PTSD*. In: J. J. Vasterling, & C. R. Brewin (Eds.), *Neuropsychology of PTSD: biological, cognitive, and clinical perspectives* (pp. 178–207). New York, NY: Guilford Press.
- Vasterling, J. J. ; Verfaellie, M. & Sullivan, K. D (2009). «Mild traumatic brain injury and posttraumatic stress disorder in returning veterans: Perspectives from cognitive neuroscience». *Clinical Psychology Review*, 29, 674–684.
- Verfaellie, M. ; Amick, M. M. & Vasterling, J. J (2012). *Effects of traumatic brain injury associated neurocognitive alterations on posttraumatic stress disorder*. In J. J. Vasterling, R. A. Bryant, & T. M. Keane (Eds.). *PTSD and*

سمیه زارع و همکاران: اثربخشی توان‌بخشی شناختی در ارتقای کارکردهای شناختی مبتلایان به اختلال استرس پس از سانحه...

mild traumatic brain injury (pp. 82–102). New York: The Guilford Press.

Learning and Individual Differences. 2012; 22(1): 139-4.

Wang, X. ; Georgiou, GK. & Das, J. «Examining the effects of PASS cognitive processes on Chinese reading accuracy and fluency».

Wild, J. & Gur, R. C (2008). «Verbal memory and treatment response in post-traumatic stress disorder». *The British Journal of Psychiatry*, 193(3), 254–255.

